

**Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа №10
«Центр образования»
городского округа город Нефтекамск
Республики Башкортостан**

Рассмотрено
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
Протокол №1 от 26.08.2020

Согласовано
Заместитель директора
по учебной работе
27 августа 2020 года

Утверждено
Директор
МОАУ СОШ №10
«Центр образования»
Приказ №483 от 28.08.2020
года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на уровень основного общего образования
по биологии
(базовый уровень)
для 5-9-ых классов
на 2020-2025 учебные года**

Составители:
Байгубакова Ф.В.,
учитель биологии МОАУ СОШ №10
«Центр образования»
Ахметзянова Р.З.,
учитель биологии МОАУ СОШ №10
«Центр образования»

Нефтекамск, 2020

1. Пояснительная записка

Нормативные - правовые документы

Рабочая программа по биологии реализуется на основе следующих нормативных документов:

-Закон Российской Федерации "Об образовании в РФ" (в ред. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ);

-Закон Республики Башкортостан от 1 июля 2013 года № 696-з «Об образовании в Республике Башкортостан»;

-Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011 г. регистрационный N 19644). (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644) с изменениями и дополнениями;

-Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

-Основная образовательная программа основного общего образования МОАУ СОШ №10 «Центр образования» на 2020-2025 учебный год, утвержденная приказом от 28.08.2020 № 483;

-Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся основного и среднего общего образования МОАУ СОШ №10 «Центр образования» (Приказ № 118 от 13.02.2020);

-Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов учителей МОАУ СОШ №10 «Центр образования», работающих по ФГОС ОО (Приказ № 118 от 13.02.2020);

- Программы: Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой: учебно – методическое пособие /И.Н.Пономарева, В.С. Кучменко. О.А.Корнилова и др. – М.: Вентана - Граф. 2017 год

Общая характеристика учебного предмета

В Рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

Глобальном:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

Метапредметном:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

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

- умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметном:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

- соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и животными;

- классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;

- сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;

- выявление приспособлений организмов к среде обитания;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Целью изучения курса биологии в 5 -6 классах является обеспечение понимания высокой значимости жизни, понимания ценности знаний о своеобразии царств: растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности; сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых формах (уровнях) организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе ее устойчивого развития.

Целью изучения курса биологии в 7 классах является

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, строении, жизнедеятельности, средообразующей роли животных; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы;

- использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии;

- работать с биологическими приборами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами,

биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Целью изучения курса биологии в 8 классах является

- формирование и развитие знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни для сохранения физического, психического и нравственного здоровья человека;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о своем организме, формирование и развитие интеллектуальных умений и познавательных качеств личности, овладение методами исследования организма человека.

Целью изучения курса биологии в 9 классах является

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде

Задачи изучения курса биологии в 5 -6 классе:

- систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими при изучении основ естественно - научных знаний в начальной школе;
- начать формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
 - развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям;
- начать формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.
- развитие у учащихся умений проводить наблюдения за растительными объектами, работать с лабораторным и экскурсионным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений.
- развитие у учащихся понимание ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

Задачи изучения курса биологии в 7 классе:

- познакомить учащихся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира.
- развитию у школьников научного мировоззрения через раскрытие идеи развития природы на основе формирования понятия об историческом развитии животного мира.

- сформировать представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой;
- раскрытие материальности жизненных процессов, протекающих в животном организме

Задачи изучения курса биологии в 8 классе:

- познакомить учащихся с основами анатомии, физиологии и гигиены человека;
- сформировать знания о человеке как биосоциальном существе, влиянии социальной среды на его эволюцию.
- определить систематическое положение человека в ряду живых существ, доказать его генетическую связь с животными предками ;
- раскрыть взаимосвязь строения и функций органов и систем для выбора правильной модели поведения в пользу здорового образа жизни;
- обучить методам самоконтроля, способности выявлять возможные нарушения здоровья; правилам оказания первой доврачебной помощи.

Задачи изучения курса биологии в 9 классе

- систематизировать знания учащихся о строении органов и систем органов организма;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

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

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения

возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

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

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

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

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

В основу настоящей программы положены **педагогические и дидактические принципы** (лично ориентированные; культурно - ориентированные; деятельностно - ориентированные и т.д.) вариативного развивающего образования, и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Культурно - ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

Деятельностно - ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на

процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

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

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

Результаты изучения биологии

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

При изучении учебного предмета обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первой ступени *навыки работы с информацией* и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся усовершенствуют навык *поиска информации* в компьютерных и некомпьютерных источниках информации, приобретут навык формулирования запросов и опыт использования поисковых машин. Они научатся осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов, строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска.

Обучающиеся приобретут потребность поиска дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; освоят эффективные приёмы поиска, организации и хранения информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в Интернете; приобретут первичные навыки формирования и организации собственного информационного пространства.

Они усовершенствуют умение передавать информацию в устной форме, сопровождаемой аудиовизуальной поддержкой, и в письменной форме гипермедиа (т. е. сочетания текста, изображения, звука, ссылок между разными информационными компонентами).

Обучающиеся смогут использовать информацию для установления причинно-следственных связей и зависимостей, объяснений и доказательств фактов в различных учебных и практических ситуациях, ситуациях моделирования и проектирования.

Выпускники получат возможность научиться строить умозаключения и принимать решения на основе самостоятельно полученной информации, а также освоить опыт критического отношения к получаемой информации на основе её сопоставления с информацией из других источников и с имеющимся жизненным опытом.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся освоят умение *оперировать гипотезами* как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах *учебного исследования, учебного проекта*, в ходе освоения системы научных понятий у выпускников будут заложены:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Место предмета «Биология» в учебном плане.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 35 часов (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 35 часов (6 класс);
- 3) «Животные» — 35 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 70 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения.

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

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

	5	6	7	8	9
Количество часов неделю	1	1	1	2	2
Общее количество часов	35	35	35	70	68

Общее количество часов: 243 часа

Требования к результатам обучения

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ

здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае

обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и

поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Регулятивные УУД

5–6-й классы

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 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 том числе и корректировать план);
- 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 средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или 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 с 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:

5–9-й классы

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать биологические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование биологических знаний для решения различных биологических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной научной биологической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными биологическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать различные средства для изучения и описания реальных биологических и экологических процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

5–9-й классы

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- 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, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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

Выпускник овладет системой биологических знаний -

понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки. Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы Выпускник научится:

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

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в*

Формы организации образовательной деятельности.

индивидуальная, коллективная, групповая, работа в парах.

Технологии обучения

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, здоровьесберегающие, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока.

Тематический план
5 класс, Всего 35 часов

тема	Кол-во часов	теория	практика
1. Введение. Биология – наука о живом мире.	8	6	2
2. Многообразие живых организмов	12	10	2
3. Жизнь организмов на планете Земля	8	8	
4. Человек на планете Земля	7	7	
Итого	35	31	4

6 класс, 35 часов

тема	Кол-во часов	теория	практика
1. Введение. Наука о растениях – ботаника.	5	4	1
2. Органы растений	8	6	2
3. Основные процессы жизнедеятельности растений	7	6	1
4. Многообразие и развитие растительного мира	10	8	2
5. Природные сообщества	5	5	
6. Итого	35	29	6

7 класс 70 часов

Название темы	Ко-во часов	теория	практика
Общие сведения о мире животных	2	2	
Строение тела животных	2	2	
Подцарство Простейшие	3	2	1
Тип Кишечнополостные	1	1	
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3	2	1
Тип Моллюски	1		1
Тип Членистоногие	3	2	1
Тип Хордовые, Бесчерепные .Рыбы	4	3	1
Класс Земноводные, или амфибии	3	3	
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2	2	
Класс Птицы	5	4	1
Класс Млекопитающие	4	4	
Развитие животного мира на земле	2	2	
Итого	35		6

8 класс 70 часов

Название темы	Количество часов	теория	практика
Введение	1	1	
Глава 1. Организм человека. Общий обзор.	6	5	1
Глава 2. Регуляторные системы организма.	6	4	2
Глава 3. Анализаторы	6	4	2
Глава 4. Опорно-двигательная система.	7	5	2
Глава 5. Кровь и кровообращение.	11	7	4
Глава 6. Дыхательная система.	5	2	3
Глава 7. Пищеварительная система.	7	6	1
Глава 8. Обмен веществ и энергии	4	3	1
Глава 9. Мочевыделительная система.	6	6	
Глава 10. Поведение и психика.	6	5	1
Глава 11. Индивидуальное развитие человека. 3ч	3	3	
Глава 12. Здоровье. Охрана здоровья человека.	2	2	
ИТОГО:	70 часов	53	17 Л.р – 7, П.р. – 10

9 класс 68 часов

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Глава 1. Общие закономерности жизни.	4	4	
2	Глава 2. Клеточный уровень организации.	12	11	1
3	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне.	21	17	4
4	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	19	1
5	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	11	11	
	Итого	68	62	6 Л.р – 4, П.р. – 2

Содержание учебного материала по биологии

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

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся

ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

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

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

Живые организмы

Биология - наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение - целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение

корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли - низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые - вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

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

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы.

Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических

знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

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

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма*. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

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

Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.

Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. *Изучение строения водорослей;*
7. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
11. Определение признаков класса в строении растений;
12. Изучение строения плесневых грибов;
13. Вегетативное размножение комнатных растений;
14. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
15. Изучение строения раковин моллюсков;
16. Изучение внешнего строения насекомого;
17. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
18. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

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

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические

закономерности»:

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

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Содержание учебного материала по классам обучения

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Глава 1 *Введение . Биология-наука о живом мире(8 ч)*

Биология – наука о живых организмах. Свойства живого. Методы изучения живых организмов.

Увеличительные приборы. Строение клетки. Ткани. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки.

Лабораторные работы

№ 1 «Изучение строения увеличительных приборов»

№ 2: «Знакомство с клетками растений»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
 - царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
 - основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
 - признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; строение клетки;
 - химический состав клетки;
 - основные процессы жизнедеятельности клетки
-
- правила работы с микроскопом;
 - правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- Учащиеся должны уметь:
- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
 - отличать живые организмы от не живых;
 - пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
 - характеризовать среды обитания организмов;
 - характеризовать экологические факторы;

- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- 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.

Глава 2 Многообразие живых организмов. (12 часов)

Царства живой природы. Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и жизни человека. Растения. Животные. Грибы : съедобные, несъедобные, ядовитые. Многообразие и значение грибов. Лишайники. Значение живых организмов в природе . Значение живых организмов в жизни человека

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

№3 «Знакомство с внешним строением растения»

№4 «Наблюдение за передвижением животных»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
- характерные признаки различных растительных тканей.

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Глава 3 Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)

Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. Приспособления организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Природные зоны России. Природные зоны Евразии. Жизнь организмов на разных материках. Жизнь организмов в морях и океанах

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- взаимосвязь растений с другими организмами;
- природные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены природных сообществ;
- природные зоны России и Евразии.
- особенности жизнедеятельности организмов на разных материках, в морях и океанах

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.
- работать с текстом и иллюстрациями учебника

Глава 4 Человек на планете Земля (7 часов)

Как появился человек на Земле. Как человек изменял природу. Важность охраны живого мира планеты. Красная книга Башкортостана. Красная книга России. Сохраним богатство живого мира

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюцию человека;
- о создании особо охраняемых природных территорий и Красной книге России и Башкортостана;

— о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать взаимосвязи в эволюции человека с другими организмами;

— находить информацию по охраняемым объектам и организмам, занесенным в Красную книгу;

— объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

— проводить фенологические наблюдения за объектами природы

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

— презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Введение. Наука о растениях – ботаника (5ч.).

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.

Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений.

Свойства растительной клетки. Ткани растений.

Свойства растительной клетки.

Ткани растений.

Лабораторные и практические работы

1. Рассматривание клеток растений под микроскопом.

1. Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— внешнее и внутреннее строение органов растений;

— типы жизненных форм растений

— строение растительных клеток

— разновидности растительных тканей

— жизненные свойства клеток растений

Учащиеся должны уметь:

— различать и описывать органы цветковых растений;

— объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

— изучать клетки и ткани растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— анализировать и сравнивать изучаемые объекты;

— осуществлять описание изучаемого объекта;

— определять отношения объекта с другими объектами;

— определять существенные признаки объекта;

— классифицировать объекты;

— проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Органы растений (8ч.).

Семя, его строение и значение. Лабораторная работа №2: «». Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов.

Лабораторные работы:

2. Изучение семени фасоли и пшеницы
3. Виды плодов

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- особенности строения органов растений: корня, побега, листьев, семян и плодов;
- функции органов цветковых растений;
- классификацию семян и плодов;
- условия прорастания семян и плодов.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений.

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Демонстрация

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

поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету;

образование крахмала; дыхание растений;

испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Лабораторные работы:

4. Черенкование комнатных растений

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

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

Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения.

Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий).

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений

Лабораторные работы

5. Изучение внешнего строения папоротника

6. Строение хвои, шишек сосны и ели

Раздел 5. Природные сообщества (5 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

— определять растительные сообщества и их типы;

— объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

— проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;

— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

— Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

— знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;

— понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

— умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

— признание учащимися прав каждого на собственное мнение;

— проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение отстаивать свою точку зрения;

- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Биология. Животные. 7 класс (35ч, 1ч в неделю)

Глава 1 Общие сведения о мире животных(2 часа)

Зоология -наука о животных . Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений Животные и окружающая среда.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Глава 2.Строение тела животных(2 часа)

Клетка. Ткани, органы и системы органов животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки животных;
- систематику животных;
- общее строение организма животных;
- строение тканей животных;

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности клеток и тканей животных.
- работать с учебником и дополнительной литературой.
- определять черты сходства и различия клеток и тканей животных и растений;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно_следственные связи при анализе строения клетки животных.
- сравнивать клетки, ткани животных и делать выводы на основе сравнения;

Глава3 Подцарство Простейшие(3 часа)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику простейших;
- особенности строения изученных простейших, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение простейших в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять простейших изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении простейших;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

Лабораторные и практические работы

№1 Строение и передвижение инфузории туфельки»

Глава4 Тип Кишечнополостные(1час)

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

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику кишечнополостных;
- особенности строения кишечнополостных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия кишечнополостных от других многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность кишечнополостных к той или иной таксономической группе;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять кишечнополостных между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении кишечнополостных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;

Глава 5 Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви(Зчаса)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви
- особенности строения типа, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- раскрывать значение типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся у животных типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви с внешней средой;
- способствовать сохранению их численности и мест обитания;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных данного класса;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

Лабораторные и практические работы

2. Внешнее строение дождевого червя, передвижение; раздражимость

Глава 6 Тип Моллюски(1час)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику типа Моллюски, класса Брюхоногие, класса Двустворчатые, класса Головоногие;
- особенности строения типа Моллюски, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- раскрывать значение типа Моллюски в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных типа Моллюски;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся у животных типа Моллюски с внешней средой;
- способствовать сохранению их численности и мест обитания;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных типа Моллюски между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных данного класса;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

Лабораторные и практические работы

3. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков

Глава 7 Тип Членистоногие (3 часа)

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

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику типа Членистоногие, класса Ракообразные, класса Паукообразные, класса Насекомые;
- особенности строения типа Членистоногие, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- раскрывать значение типа Членистоногие в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных типа Членистоногие;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся у животных типа Членистоногие с внешней средой;
- способствовать сохранению их численности и мест обитания;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных типа Членистоногие между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных данного класса;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

Лабораторные и практические работы

4. Внешнее строение насекомого

Глава 8 Общая характеристика типа Хордовые . Бесчерепные и рыбы.(4часа)

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику типа Хордовые; класса Ланцетники; надкласса Рыбы;
- особенности строения типа Хордовые, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека класса Ланцетники; надкласса Рыбы;

Учащиеся должны уметь:

- раскрывать значение класса Ланцетники и надкласса Рыбы в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать животных класса Ланцетники и надкласса Рыбы;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся у класса Ланцетники и надкласса Рыбы с внешней средой;
- способствовать сохранению их численности и мест обитания;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять класса Ланцетники и надкласса Рыбы между собой;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных данного класса;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации

Лабораторные и практические работы

5. Внешнее строение и особенности передвижения рыб

Глава 9 Класс Земноводные, или Амфибии(3 часа)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику класса Земноводные;

— особенности строения класса, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- раскрывать значение земноводных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность земноводных к той или иной таксономической группе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся у земноводных с внешней средой;
- способствовать сохранению их численности и мест обитания;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять земноводных между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных данного класса;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

Глава 10 Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику класса Пресмыкающиеся;
- особенности строения класса, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

Учащиеся должны уметь:

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность пресмыкающихся к той или иной таксономической группе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся у пресмыкающихся с внешней средой;

- способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных класса Пресмыкающиеся между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных данного класса;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Глава 11 Класс Птицы (5 часов)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику класса Птицы;
- особенности строения класса Птицы, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды класса Птицы.

Учащиеся должны уметь:

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- раскрывать значение птиц в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных птиц;
- определять систематическую принадлежность птиц к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением в природе;
- прогнозировать поведение в различных ситуациях;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;

— привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных класса Птицы между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении представителей класса Птицы;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Лабораторные и практические работы

б. Внешнее строение птицы. Строение перьев.

Глава 12 Класс Млекопитающие, или Звери(4часа)

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику класса Млекопитающие;
- особенности строения класса Млекопитающие, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды класса Млекопитающие.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия класса Млекопитающие от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;

- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных класса Млекопитающие между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных класса Млекопитающие;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Глава 13 Развитие животного мира на земле(2 часа)

Учение Ч. Дарвина об эволюции: разнообразие животного мира; изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных; изучение ископаемых останков животных; основные положения учения Ч. Дарвина; значение теоретических положений Ч. Дарвина в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле: этапы эволюции животного мира; появление многоклеточных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов; происхождение и эволюция хордовых.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать :

- этапы эволюции животного мира :палеозой, мезозой, кайнозой,
- палеонтологические доказательства эволюции животного мира
- основные положения учения Ч. Дарвина

Учащиеся должны уметь:

- определять этапы развития животного мира на Земле;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- раскрывать значение развития животного мира на Земле;
- применять полученные знания в практической жизни;
- определять систематическую принадлежность животного при описании эволюции
- объяснять взаимосвязь эволюционных преобразований
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять этапы эволюции животного мира между собой;

- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных на разных этапах эволюции животного мира;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при этапах эволюции животного мира;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Биология. Человек. 8 класс
(70 ч, 2 ч в неделю)

Введение.

Глава 1. Организм человека. Общий обзор. 1ч +6 ч. Науки об организме человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Человеческие расы. Человек как вид. Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.
- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
- работать с учебником и дополнительной литературой.
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно_следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели предков человека, представителей разных рас

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа №1 *«Клетки и ткани под микроскопом»*

Глава 2. Регуляторные системы организма. бч. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Практическая работа №1,2 *«Действие прямых и обратных связей. Штриховое раздражение кожи»*

Глава 3. Анализаторы. бч.

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и

функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно_мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха.

Практическая работа № 3,4 «Выявление функции зрачка и хрусталика. Обнаружение слепого пятна»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 4. Опорно-двигательная система.7ч.

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №2 «Состав костей»

Практическая работа №5 «Есть ли у Вас плоскостопие»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Глава 5. Кровь и кровообращение.11ч. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система.. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.

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

Демонстрация

Модели сердца и торса человека..

Лабораторная работа №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Лабораторная работа №4 «Реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку»

Практическая работа № 6 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение»

Практическая работа № 7 «Пульс и движение крови»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливания крови.

— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Глава №6. Дыхательная система.5ч

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

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторная работа №5 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа №6 «Определение жизненной ёмкости лёгких»

Практическая работа №8 «Определение запыленности воздуха в зимнее время»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Глава № 7. Пищеварительная система.7ч

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

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторная работа №7«Действие ферментов слюны на крахмал»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава №8. Обмен веществ и энергии.4ч.

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

Практическая работа №9 Функциональная проба с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:
— классифицировать витамины.

Глава №9. Мочевыделительная система.6ч. Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава №10. Поведение и психика.6ч.

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции,

эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления).

Двойственные изображения.

Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Практическая работа № 10 *Изучение внимания при разных условиях.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

Глава № 11, 12. Индивидуальное развитие человека. Здоровье. Охрана здоровья человека. 3ч +2ч.

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за

ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— жизненные циклы организмов;

- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально_положительное отношение к сверстникам;—
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

***Биология. Введение в общую биологию. 9 класс
(68 ч, 2 ч в неделю)***

Глава 1. Общие закономерности жизни. 4 ч.

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

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Глава 2. Клеточный уровень организации. 12 часов

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

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

Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа №1 «Сравнение растительной и животной клетки»

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки
- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 21ч.

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Моно – и дигибридное скрещивание. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследственности. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. . Селекция растений, животных, микроорганизмов..

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа №2 «Выявление наследственных признаков у разных видов»

Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости организмов»

Практическая работа №1 «Решение задач на моногибридное скрещивание»

Практическая работа №2 «Решение задач на моногибридное скрещивание»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 20ч.

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

Демонстрация

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

Лабораторная работа №4 «Выявление приспособленности организмов к среде»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;

- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

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

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 11 ч.
 Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Основы рационального природопользования.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Доказательства эволюции.

Демонстрация

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;

— демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно_коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

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

Содержание учебного материала с указанием основного вида деятельности

5 класс Бактерии. Грибы. Растения

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Глава 1 Введение. Биология - наука о живом мире. 8 ч.		
Биология — наука о живых организмах	Введение. Биология как наука. Значение биологии Техника безопасности в кабинете биологии.	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии

Свойства живого	Свойства живого.: питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение	Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа
Методы изучения живых организмов	Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии.
Увеличительные приборы Лабораторная работа №1 "Изучение строения увеличительных приборов"	Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом.	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом
Ткань.	Ткань. <i>Демонстрация</i> Микропрепараты различных растительных тканей.	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах
Химический состав клетки	Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием
Процессы жизнедеятельности клетки	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание). поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом
Глава 2. Многообразие живых организмов.12 ч.		
Царства живой природы.	Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные.	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные».
Бактерии, строение и жизнедеятельность	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение	Выделяют существенные признаки бактерий. роль спорообразования.
Значение бактерий в природе и жизни человека	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека	Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека
Растения Лабораторная работа №3 "Знакомство с внешним строением растения"	Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере. Охрана растений.	Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевидные», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений.
Животные. Лабораторная работа №4 "Наблюдение за передвижением животных"	Царство Животные. Отличительные признаки животных. Способ питания, активное передвижение	Анализируют и сравнивают признаки растений и животных, наблюдают за передвижением аквариумных рыб, птиц.

Грибы	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности.	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека
Грибы: съедобные, несъедобные, ядовитые .	Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами
Многообразие и значение грибов.	Многообразии грибов. Роль грибов в природе и жизни человека	Наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением
Лишайники	Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. а	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе
Значение живых организмов в природе	Среды обитания живых организмов. Влияние экологических факторов на живые организмы Пищевые связи. Взаимоотношения организмов.	Выявляют среды обитания живых организмов и экологические факторы. Работа в малых группах "влияние экологических факторов на живые организмы" Создают пищевые цепочки, примеры взаимоотношений организмов.
Значение живых организмов в жизни человека.	Сельское хозяйство, животноводство, пищевая промышленность, использование микроорганизмов, фармацевтика.	Семинар по теме " Значение живых организмов в жизни человека "
Обобщающий урок " Биология — наука о живом мире. Многообразие живых организмов "	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний	Работают с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Тестирование
Глава 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)		
Среды жизни планеты Земля	Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания	Дают определения понятиям: водная, почвенная, наземно-воздушная, организменная среды жизни; характеризуют особенности условий сред жизни на Земле; организмы-паразиты, используя рисунок учебника; приводят примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов
Экологические факторы среды	Экологические факторы.: абиотические, биотические, антропогенные.	Раскрывают понятия: экологические факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; различают 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
Приспособления организмов к жизни в природе	Приспособленность, взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов; сезонные изменения у организмов	Определяют понятия приспособленность; выявляют взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов; объяснять причины сезонных изменений у организмов; приводят примеры собственных наблюдений;
Природные сообщества	Природное сообщество. Круговорот веществ. Роль различных организмов в круговороте веществ; производители, потребители, разлагатели,	Учатся давать определения понятиям: пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообществом анализировать элементы круговорота веществ, используя рисунок 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 природе
Природные зоны России	Природные зоны России: арктическая, субарктическая, тундра, умеренного пояса особенности животных разных природных зон	Раскрывают понятия "природные зоны"; учатся распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведенной 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
Природные зоны Евразии	Природные зоны Евразии: арктическая, субарктическая, тайги, степи и лесостепи.	Раскрывают понятия "природные зоны Евразии"; учатся распознавать и характеризовать природные зоны Евразии по карте, приведенной в учебнике; различать и объяснять особенности животных и растений разных природных зон;
Жизнь на разных материках	Расположение и размеры материков Земли. Особенности местных видов организмов и их приспособленность к среде обитания; флора и фауна материков	Определяют понятия местный вид; характеризуют и сравнивают расположение и размеры материков Земли по карте, приведенной в учебнике; объясняют понятие местный вид; характеризуют особенности местных видов организмов и их приспособленность к среде обитания; называть примеры флоры и фауны материков, используя рисунки учебника; ботаническом саду, музее; оценивают роль человека в сохранении местных видов на Земле
Жизнь организмов в морях и океанах	Условия обитания на больших глубинах океана; прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы, планктон; разнообразие живого мира в морях и океанах, приспособленность организмов к среде обитания;	Выявляют понятия: прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы, планктон; описывать разнообразие живого мира в морях и океанах, используя рисунки учебника; выделяют существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания; объясняют причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб; оценивают значение планктона для других живых организмов, используя рисунок учебника; характеризуют условия обитания на больших глубинах океана.
Глава 4. Человек на планете Земля (7 ч)		
Как появился человек на Земле	Стадии развития человека: австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец; особенности строения тела и жизнедеятельности и поведения древних людей; существенные признаки современного человека; роль речи и общения в формировании современного человека; современный человек - результат длительного исторического развития	Определяют понятия: австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец; характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивают его с обезьяной и современным человеком; выделяют особенности строения тела и жизнедеятельности древних людей, используя рисунок учебника; устанавливают связь между развитием головного мозга и поведением древних людей; объясняют роль речи и общения в формировании современного человека; доказывают, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития
Как человек изменял природу .	Расселение человека по карте материков Земли; воздействие человека на природу; причины сокращения лесов; лесопосадки;	Учатся давать определение понятию лесопосадки; анализировать пути расселения человека по карте материков Земли; приводят доказательства воздействия человека на природу; выявляют причины

		сокращения лесов; объясняют ценность лесопосадок; аргументируют необходимость охраны природы; обосновывают значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле
Важность охраны живого мира планеты	ООПТ (Особо охраняемые природные территории) заповедник, заказник, памятник природы, национальный парк	Продолжают формирование понятия ООПТ (Особо охраняемые природные территории), заповедник; называют животных, истребленных человеком;
Красная книга Башкортостана	ООПТ Башкортостана - Башкирский Государственный, Шульган-Таш, Южно-Уральский; Животные и растения, занесенные в Красную книгу Башкортостана	Формулируют определение понятия Красная книга; характеризуют состояние редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Башкортостана; объясняют причины сокращения и истребления некоторых видов животных и приводят примеры; объясняют значение Красной книги, заповедников;
Красная книга России	ООПТ России, заповедник, заказник, памятник природы, национальный парк	Знакомство с заповедниками России, называют животных, истребленных человеком; характеризуют состояние редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу России
Сохраним богатство живого мира	Биологическое разнообразие в природе; экологические системы; равновесие в экосистемах; мероприятия по охране природы и возобновлению ресурсов .	Аргументируют ценность биологического разнообразия для природы и человека; оценивают роль деятельности человека в природе; приводят примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами; оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала
Обобщающий урок «Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля»	Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля	Называют представителей и характеризуют царства Растения, Бактерии, Грибы, Животные; участвуют в обсуждении проблемных вопросов темы "Человек на планете Земля"; Тестирование

6 класс Биология. Многообразие покрытосеменных растений

РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)		
Глава 1. Наука о растениях – ботаника (5 час.)		
Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием, Царства живой природы, Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.	Повторяют правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием, Царства живой природы, Выявляют места обитания семенных и споровых растений.
Многообразие жизненных форм растений.	Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, полукустарников, трав.	Приводят примеры жизненных форм растений. Характеризуют отличительные свойства наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, полукустарников, трав.
Клеточное строение растений. Лабораторная работа №1 "Рассматривание клеток растений под	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро,	Формулируют определение клетки, как основной структурной единицы растения. Рассматривают строение растительной клетки под микроскопом, находят клеточную

микроскопом	цитоплазма, вакуоли, пластиды.	стенку, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.
Свойства растительной клетки.	Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.	Выявляют процессы жизнедеятельности клетки. Рассматривают деление клетки, особенности растительной клетки.
Ткани растений	Ткань, виды тканей: образовательная, основная, покровная, проводящая, механическая. Особенности строения и функции тканей растений,	Определяют понятия: ткань, виды тканей. Характеризуют особенности строения и функции тканей растений. Устанавливают взаимосвязь строения и функций тканей.
Глава 2. Органы растений (8 часа)		
Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Изучение семени фасоли и пшеницы».	Семя, его строение и роль в природе. Строение зародыша растения. Стадии прорастания семян, отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.	Объясняют роль семян в природе. Характеризуют функции частей семени, строение зародыша растения. Устанавливают сходство проростка с зародышем семени. Описывают стадии прорастания семян. Выявляют отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводят наблюдения, фиксируют результаты во время выполнения лабораторной работы.
Условия прорастания семян.	Условия прорастания семян. всхожесть, роль воды и воздуха в прорастании семян; значение запасных питательных веществ в прорастании семян; сроки посева семян отдельных культур.	Раскрывают понятие всхожесть, характеризуют роль воды и воздуха в прорастании семян; объясняют значение запасных питательных веществ в прорастании семян; прогнозируют сроки посева семян отдельных культур.
Корень, его строение и значение.	Корень, типы корневых систем. Вилы корня. строение, функции частей корня. Рост корня. видоизменённые корни для растений.	Различают и определяют типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называют части корня. Устанавливают взаимосвязь строения и функций частей корня. Объясняют особенности роста корня. Проводят наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризуют значение видоизменённых корней для растений.
Побег, его строение и развитие.	Побег, стебель, листья, вегетативная почка, генеративная почка. Назначение вегетативных и генеративных почек. Прищипка и пасынкование.	Дают определения понятиям: побег, стебель, листья, вегетативная почка и генеративная почка. Характеризуют почку как зачаток нового побега и делают выводы. Объясняют назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.
Лист, его строение и значение	Лист - орган воздушного питания. Простые и сложные листья. Внутреннее строение	Различают простые и сложные листья. Характеризуют внутреннее строение листа, его части.

	листа, его части. Видоизменения листьев .	Устанавливают взаимосвязь строения и функций листа. Характеризуют видоизменения листьев растений.
Стебель, его строение и значение.	Стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корка. Корневище, стебель, луковица	Раскрывают понятия: стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корка, корневище, стебель, луковица; описывают внешнее строение стебля, называют внутренние части стебля.
Цветок, его строение и значение.	Цветок - генеративный орган. Типы и значение соцветий. Взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.	Презентация "Строение и функции цветка". Различают и называют типы соцветий. Характеризуют значение соцветий. Объясняют взаимосвязь опыления и оплодотворения. Устанавливают взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления
Плод. Разнообразие и значение плодов. Лабораторная работа № 2 «Виды плодов».	Процесс образования плода, типы плодов, классификация плодов. Способы распространения плодов и семян. Роль плодов и семян в природе и жизни человека.	Объясняют процесс образования плода. Определяют типы плодов и классифицируют их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывают способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.
Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений 7 часов)		
Минеральное питание растений и значение воды	Минеральное (почвенное) питание, удобрения, микро- и макроэлементы, экологические группы. Корневые волоски, почвенное питание.	Раскрывают понятия: минеральное (почвенное) питание, удобрения, микро- и макроэлементы, экологические группы. Объясняют роль корневых волосков в механизме почвенного питания, устанавливают взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.
Воздушное питание растений — фотосинтез	Фотосинтез, воздушное питание, роль зелёных листьев в фотосинтезе. Автотрофы и гетеротрофы. Космическая роль зелёных растений.	Характерируют условия, необходимые для воздушного питания растений. Объясняют роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводят примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находят различия в их питании. Обосновывают космическую роль зелёных растений.
Дыхание и обмен веществ у растений	Процесс дыхания у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, обмен веществ.	Характеризуют сущность процесса дыхания у растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводят их сравнение. Характеризуют обмен веществ как важный признак жизни.
Размножение и оплодотворение у	Размножение живых организмов.	Лекция с презентацией "Значение размножения живых организмов.

растений.	Способы бесполого и полового размножения, их биологическая сущность. Двойное оплодотворение у цветковых растений	Способы размножения" Обосновывают биологическую сущность бесполого и полового размножения. Называют основные особенности оплодотворения у цветковых растений.
Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 4 «Черенкование комнатных растений»	Вегетативное размножение: прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей, называть характерные черты	Раскрывают понятия : прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей, называют характерные черты вегетативного размножения растений, сравнивать различные способы и приемы работы.
Рост и развитие растений.	Рост и развитие растения, роль зародыша. Зависимость роста и развития растений от условий среды.	Называют основные черты, характеризующие рост растения. Объясняют процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивают процессы роста и развития. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.
Обобщение: «Наука о растениях - ботаника. Органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растений.	Наука о растениях - ботаника. Органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растений.	Обобщают и систематизируют знания по теме, делают выводы. Отвечают на итоговые вопросы темы, Тестирование.
Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 часов)		
Систематика растений, ее значение для ботаники .	Систематика, таксон, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, ареал, бинарные названия,	Раскрывают понятия: систематика, таксон, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, ареал, бинарные названия, приводят примеры названий различных растений, систематизируют растения по группам, осваивают приемы работы с определителем растений.
Водоросли, их разнообразие и значение в природе	Водоросли, разнообразие и значение в природе, низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспора	Характеризуют понятия: низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспора, выделяют и описывают существенные признаки водорослей, распознают водоросли на рисунках и гербарных материалах.
Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	Отдел Моховидные, высшие споровые растения. размножение и развитие моховидных. Классы Листостебельные и Печеночные.	Сравнивают представителей отдела, делают выводы. Называют существенные признаки мхов. Распознают представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделяют признаки

		принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.
Плауны. Хвощи, Папоротники. Их общая характеристика. Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения папоротника».	Папоротниковидные, Хвоцевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметаангий, спорангий, спора, заросток;	Раскрывают понятия:: Папоротниковидные, Хвоцевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметаангий, спорангий, спора, заросток при работе в парах с гербариями, таблицами и рисунками, сравнивают особенности строения и размножения мхов и папоротников, характеризуют роль папоротникообразных в природе,
Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 7 «Строение хвои, шишек сосны и ели».	Семенные растения. Споры и семя. Размножение и развитие голосеменных. Заросток. Каменноугольный период. Семенные папоротники.	Составляют мини-проекты по строению и развития семенных растений в группах. Осваивают приёмы работы с определителем растений. Сравнивают строение споры и семя. Прогнозируют последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России
Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Отдел Покрытосеменные, строения и жизнедеятельность покрытосеменных и голосеменных. Приспособленность покрытосеменных к условиям среды.	Выявляют черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивают и находят признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Устанавливают взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.
Семейства класса Двудольные Семейства класса Однодольные	Классы Двудольные и Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные, Крестоцветные, Пасленовые, Розоцветные, Бобовые, Сложноцветные.	Выделяют и сравнивают существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Распознают представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.
Историческое развитие растительного мира.	Эволюция, цианобактерии; дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения. Этапы эволюции организмов на Земле, этапы развития растительного мира.	Учатся давать определения понятиям: эволюция, цианобактерии; дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения, центр происхождения; объясняют сущность понятия об эволюции живого мира, описывают основные этапы эволюции организмов на Земле, выделяют этапы развития растительного мира.
Разнообразие и происхождение культурных растений.	Центры происхождения культурных растений. Роль человека в появлении многообразия культурных растений.	Презентация " Центры происхождения культурных растений ". Называют различные признаки различия культурных и дикорастущих растений, характеризовать роль человека в появлении многообразия

		культурных растений
Дары Нового и Старого света.	Родина наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, значение растений в жизни человека.	Учатся называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, характеризуют значение растений в жизни человека.
Тема 5. Природные сообщества (5 часов)		
Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме.	Природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ в природе и поток энергии	Характеризуют понятия: природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ в природе и поток энергии; объясняют сущность понятия природное сообщество, оценивают роль круговорота веществ и потока энергии в экосистеме, выявляют преобладающие природные сообщества родного края.
Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	Ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная ярусность; разнообразие живых организмов в ходе эволюции.	Раскрывают понятия: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная ярусность; называют черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, называют причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.
Смена природных сообществ и её причины	Смена природных сообществ. Агроценозы. Причины смены природных сообществ.	Объясняют причины смены природных сообществ. Приводят примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объясняют причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументируют необходимость бережного отношения к природным сообществам.
Красная книга России	ООПТ России, заповедник, заказник, памятник природы, национальный парк	Знакомство с заповедниками России, называют животных, истребленных человеком; характеризуют состояние редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу России
Обобщение: "Многообразие и развитие растительного мира. Природные сообщества"	Многообразие и развитие растительного мира. Природные сообщества	Учатся систематизировать и обобщать знания по полученным темам, применяют . Тестирование

7 класс Биология. Животные (35час.)

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Глава 1 Общие сведения о мире животных(2 часа)		
Зоология -наука о животных	зоология как система наук о животных; морфология, анатомия,	Раскрывают понятия :зоология как система наук о животных;

	физиология, экология, палеонтология, этология; сходство и различия животных и растений; разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека	морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология; Выявляют сходство и различия животных и растений; Формулируют причины разнообразия и значение животных в природе и в жизни человека
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.	Называют среды жизни; наиболее благоприятные участки мест обитания; Определяют абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы; среда обитания — совокупность всех экологических факторов; Устанавливают взаимосвязи животных в природе;
Глава 2.Строение тела животных(2 часа)		
Клетка.	Клетка: наука цитология; строение животной клетки: размеры и формы; клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки; сходство и различия строения животной и растительной клеток.	Учатся давать определения понятиям "клетка, цитология; объясняют строение животной клетки: размеры и формы; клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки; выявляют сходство и различия строения животной и растительной клеток.
Ткани, органы и системы органов	Ткани, органы и системы органов: ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки; органы и системы органов, особенности строения и функций; типы симметрии животного, их связь с образом жизни.	Раскрывают понятие "ткани, органы и системы органов", выделяют и сравнивают существенные признаки тканей -эпителиальных, соединительных, мышечных, нервных;
Глава3 Подцарство Простейшие(3 часа)		
Тип Амебовые	Саркодовые: среда обитания, внешнее строение; строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амебы-протей; разнообразие саркодовых.	Характеризуют среду обитания, внешнее и внутреннее строение; особенности жизнедеятельности Саркодовых. Выявляют общие черты строения жизненные циклы, процессы жизнедеятельности типа Амебовые
Тип Эвгленовые	Жгутиконосцы: среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зеленой; характер питания, его зависимость от условий среды; дыхание, выделение и размножение; сочетание признаков животного и растения у эвглены зеленой; разнообразие жгутиконосцев, возбудители заболеваний человека и животных; меры предупреждения заболеваний,	Характеризуют среду обитания, внешнее и внутреннее строение, особенности жизнедеятельности типа Эвгленовые; Выявляют общие черты строения жизненные циклы, процессы жизнедеятельности жгутиконосцев; разнообразие жгутиконосцев. Называют возбудителей заболеваний человека и животных; меры предупреждения заболеваний
Тип Инфузории Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1: »Строение и передвижение	Инфузории: среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки; связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности; разнообразие инфузорий.	Характеризуют среду обитания, внешнее и внутреннее строение инфузории; особенности жизнедеятельности, Выявляют процессы жизнедеятельности; перечисляют представителей типа Инфузории

инфузории туфельки»		
Глава4 Тип Кишечнополостные(1ч)		
Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	Общая характеристика подцарства Многоклеточные; гидра — одиночный полип; уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных: класс Гидроидные; класс Коралловые полипы, класс Сцифоидные медузы,	Характеризуют среду обитания, внешнее и внутреннее строение; особенности жизнедеятельности, Выявляют общие черты строения жизненные циклы, процессы жизнедеятельности; жизнедеятельность, жизненный цикл.
Глава 5 Типы: Плоские, Круглые, Кольчатые черви(3часа)		
Тип Плоские черви	Тип Плоские черви: общая характеристика; класс Ресничные черви,. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни: класс Сосальщики, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие; класс Ленточные черви, приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями	Выявляют места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; определяют черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными; Характеризуют приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями
Тип Круглые черви	Круглые черви: класс Нематоды, общая характеристика, строение систем внутренних органов; взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа; меры профилактики заражения человека круглыми червями	Характеризуют места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; определяют черты более высокого уровня организации по сравнению с плоскими червями; Характеризуют приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими сосальщиками и ленточными червями.
Тип Кольчатые черви Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2: »Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость»	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, значение в природе; особенности внешнего строения; строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни; роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.	Выявляют места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; определяют черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными; Характеризуют приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями
Глава 6 Тип Моллюски(1час)		
Общая характеристика моллюсков. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №:3:» Внешнее строение раковин	Классы Брюхоногие моллюски, Двустворчатые Головоногие: среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; особенности размножения и	Раскрывают понятия: классы Брюхоногие моллюски, Двустворчатые Головоногие. Характеризуют среды обитания, рассматривают внешнее строение; строение внутренних органов по рисункам и муляжам; выявляют

пресноводных и морских моллюсков»	развития; роль в природе и значение для человека.	особенности раковин пресноводных и морских моллюсков
Глава 7 Тип Членистоногие(3часа)		
Класс Ракообразные Класс Паукообразные	Классы Ракообразные и Паукообразные: характерные черты типа Членистоногие; общие признаки строения; среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака; разнообразие ракообразных; значение ракообразных в природе и в жизни человека ,меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков	Характеризуют черты типа Членистоногие; выявляют общие признаки строения; среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака; значение ракообразных в природе и в жизни человека; устанавливают меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков
Класс Насекомые Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4: » Внешнее строение насекомого»	Класс Насекомые: общая характеристика, особенности внешнего строения; разнообразие ротовых органов; строение и функции систем внутренних органов; размножение	Презентация " Класс Насекомые " общая характеристика, особенности внешнего строения; разнообразие ротовых органов; строение и функции систем внутренних органов; Характеризуют приспособления к особенностям среды обитания, размножению и развитию
Обобщение: "Общие сведения о мире животных. Строение тела животных. Подцарство Простейшие. Тип Кишечнополостные. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие".	Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы: наружный скелет, конечности, смешанная полость тела, голова, грудь, брюшке головогрудь, панцирь, сложные глаза, ходильные ноги, клешни, , зеленые железы; трахеи, паутина, паутинные бородавки, мальпигиевы сосуды, чесотка, клещевой энцефалит; крылья, ротовые органы дыхальца, яйцеклад; развитие с неполным и полным превращением, гусеница, куколка; общественные насекомые	Учатся систематизировать и обобщать знания по полученным темам. Тестирование
Глава 8 Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы. (4ч)		
Бесчерепные	Бесчерепные: общие признаки хордовых животных; бесчерепные; класс Ланцетники.	Учатся давать определения понятиям: Бесчерепные, класс Ланцетники, Черепные, или позвоночные. Характеризуют внешнее и внутренне строение, размножение и развитие ланцетника примитивного хордового животного;
Позвоночные, или Черепные. Внешнее строение рыб Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5:» Внешнее строение и особенности передвижения рыб» .	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб: общая характеристика черепных; общ: характеристика рыб; особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; строен и функции конечностей; органы боковой линии органы слуха, равновесия.	Учатся давать общую характеристику черепным; Описывают внешнее строение рыб ; обосновывают особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; Наблюдают за поведением аквариумных рыбок
Внутреннее строение рыб	опорно-двигательная система, скелет непарных и парных плавников; скелет головы;	Раскрывают понятия "опорно-двигательная система, скелет непарных и парных плавников;

	особенности строения и функций систем внутренних органов; черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.	скелет головы". Выявляют особенности строения и функций систем внутренних органов; черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.
Особенности жизни рыб	Особенности размножения рыб: органы и процесс размножения; живорождение; миграции. Промысловые рыбы. Их использование и охрана, акклиматизация рыб, аквариумные рыбы.	Составляют мини-проекты по темам : размножение и живорождение; миграции: промысловые рыбы. Рассматривают их использование и охрану, объясняют важность акклиматизации рыб
Глава 9 Класс Земноводные, или Амфибии(3 часа)		
Среда обитания и строение тела земноводных	места обитания, внешнее строение, особенности кожного покрова; опорно-двигательная система земноводных, ее усложнение по сравнению с костными рыбами; признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.	Раскрывают места обитания, внешнее строение, особенности кожного покрова; объясняют усложнение опорно-двигательной системы по сравнению с костными рыбами; выявляют признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.
Строение и функции внутренних органов земноводных	Строение и функции внутренних органов земноводных: характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами;	Рассматривают строение и функции внутренних органов земноводных, выявляют характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами; сравнивают строение внутренних органов земноводных и рыб.
Размножение и происхождение земноводных. Значение земноводных	влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных; размножение и развитие земноводных, тип развития; доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных: роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека; охрана земноводных; Красная книга.	Устанавливают влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Характеризуют размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития; доказательства происхождения земноводных. Доказывают важное значение земноводных и их роль в природных биоценозах, в жизни человека;
Глава10 Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии(2 часа)		
Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни; особенности строения скелета пресмыкающихся.	Устанавливают взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни; выявляют особенности строения скелета пресмыкающихся.
Внутреннее строение и жизнедеятельность 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, охрана редких и исчезающих видов;	Объясняют внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся: выявляют сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных; черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше; устанавливают зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Формулируют меры охраны редких и исчезающих видов;
Гл.11 Класс Птицы (5 ч)		

Внешнее строение птиц Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6: »Внешнее строение птицы. Строение перьев»	взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полету; типы перьев и их функции; черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Устанавливают взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полету; описывают типы перьев и их функции; находят черты сходства и различия покровов птиц и рептилий по рисункам и натуральным объектам.
Опорно-двигательная система птиц	изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полету; особенности строения мускулатуры и ее функции; причины срастания отдельных костей скелета птиц	Выявляют изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полету; особенности строения мускулатуры и ее функции; объясняют причины срастания отдельных костей скелета птиц
Внутреннее строение птиц	черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий; отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полету; прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.	Устанавливают черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий; находят отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полету; выявляют прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.
Размножение и развитие птиц	особенности строения органов размножения птиц; этапы формирования яйца; развитие зародыша; характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц; поведение самцов и самок в период размножения; строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов; послегнездовой период;	Характеризуют особенности строения органов размножения птиц; приводят примеры развития выводковых и гнездовых птиц. Устанавливают роль сезонных явлений в жизни птиц, их поведение; Рассказывают о причинах кочевки и миграции птиц.
Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	Происхождение птиц: роль птиц в природных сообществах; охотничье- промысловые, домашние птицы, их значение для человека; черты сходства древних птиц и рептилий.	Слайд - шоу и выступления учащихся по темам "Происхождение птиц: роль птиц в природных сообществах; охотничье- промысловые, домашние птицы, их значение для человека"; раскрывают черты сходства древних птиц и рептилий.
Глава 12 Класс Млекопитающие, или Звери(4часа)		
Внешнее строение и опорно двигательная система млекопитающих.	Внешнее строение млекопитающих: отличительные признаки строения тела; сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий; прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих по сравнению с рептилиями. особенности строения опорно-двигательной системы;	Раскрывают внешнее строение млекопитающих, их отличительные признаки строения тела; сравнивают строение покровов и опорно-двигательной системы млекопитающих и рептилий; выделяют прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих по сравнению с рептилиями.
Внутреннее строение млекопитающих	уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными; характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов; усложнение строения и функций внутренних органов	Выясняют особенности строения опорно-двигательной системы; уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными; характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов; обосновывают усложнение строения

		и функций внутренних органов
Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих	Годовой жизненный цикл: особенности развития зародыша, забота о потомстве; годовой жизненный цикл; Происхождение и разнообразие млекопитающих: черты сходства млекопитающих и рептилий; группы современных млекопитающих;	Раскрывают понятия "годовой жизненный цикл, развитие зародыша, забота о потомстве; выявляют факторы изменения и восстановления численности млекопитающих, черты сходства млекопитающих и рептилий; перечисляют группы современных млекопитающих; устанавливают прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями
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.	Презентация "Происхождение домашних животных; животноводство, роль в жизни человека". Формулируют меры охраны редких и исчезающих видов
Глава13 Развитие животного мира на Земле (2часа)		
Доказательства эволюционного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции Развитие животного мира на Земле.	разнообразие животного мира; изучение ископаемых останков животных; основные положения учения Ч. Дарвина; Развитие животного мира на Земле: этапы эволюции животного мира; появление многоклеточных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов; происхождение и эволюция хордовых.	Обосновывают разнообразие животного мира; изучают ископаемые останки животных; формулируют основные положения учения Ч. Дарвина; устанавливают этапы эволюции животного мира;
Обобщение : "Общая характеристика типа Хордовые . Бесчерепные и рыбы. Класс Земноводные, или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Класс Птицы. Класс Млекопитающие, или Звери".	Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы: палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтологические доказательства эволюции, наследственность, изменчивость, искусственный и естественный отбор; уровни организации жизни (клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный)	Раскрывают основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы, систематизируют и обобщают знания по полученным темам. Тестирование
Итого: 35 часов.		

8 класс Биология. Животные (70 часов)

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Введение. Науки об организме человека.	Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека
Глава 1. Организм человека. Общий обзор. 6 ч		
. Структура тела. Место человека в живой природе	Части тела, области тела. Внешние органы. Внутренние органы. Полости тела. Систематика человека.	Объясняют связь между частями тела, взаимосвязь функций органов, систем органов. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают

		строение тела человека со строением тела других млекопитающих
Происхождение человека	Биологическая природа человека Происхождение и эволюция человека	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных
Расы человека.	Расы человека и их формирование	Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов
Клетка. Строение и химический состав.	Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки	Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
Ткани. <i>Лабораторная работа №1 «Клетки и ткани под микроскопом»</i>	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. <i>Лабораторная работа</i>	Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним
Системы органов в организме. Уровни организации организма	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.
Глава 2. Регуляторные системы организма. 6ч.		
Гуморальная регуляция. Эндокринная система	Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны.	Выявление особенностей гуморальной регуляции организмов. Установление зависимости его работы от нервной системы, значение гормонов в работе организма
Роль гормонов в обмене веществ. Рост и развитие организма	Гипофиз. Гормон роста. Щитовидная железа и его гормоны. Кретинизм. Базедова болезнь. Половые железы. Единство нервной и гуморальной регуляции	Знакомятся с особенностями действия гормонов, выявляют существенные различия желез внешней и внутренней секреции Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
Значение, строение и функции нервной системы.	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Автономный отдел нервной системы. <i>Практическая работа №1,2«Действие</i>	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных

<u>прямых и обратных связей. Штриховое раздражение кожи»</u>		результатов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы.
Спинальный мозг	Спинальный мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	Раскрывают функции спинного мозга . Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов.
Головной мозг: строение и функции.	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосная проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга. Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга Раскрывают функции переднего мозга
Глава 3. Анализаторы.6ч.		
Функции органов чувств и анализаторов.	Понятие об анализаторах.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств
Орган зрения и зрительный анализатор <u>Практическая работа № 3,4 «Выявление функции зрачка и хрусталика. Обнаружение слепого пятна»</u>	Строение зрительного анализатора	Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора
Заболевания и повреждения глаз.	Заболевания органов зрения и их предупреждение	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения
Органы слуха и равновесия	Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха .
Органы осязания, обоняния, вкуса .	Мышечное чувство. Осязание. Обоняние	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы
Обобщение по теме: «Нервная система и органы чувств» (стр. 60-62, 79-80)		
Глава 4. Опорно-двигательная система.7ч.		
Строение, состав и соединения костей. Инструктаж по ТБ <u>Лабораторная работа №2 «Состав костей»</u>	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Соединение костей. Сустав	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Определяют типы соединения костей. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Скелет головы и туловища	Особенности строения скелета человека. Осевой скелет.	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника
Скелет конечностей		

Первая помощь при травмах	Ушибы, переломы, растяжения.	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
Строение мышц.	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц.	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц.
Профилактика нарушений осанки и плоскостопия. <i>Практическая работа №5 «Есть ли у Вас плоскостопие»</i>	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них	На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.
Взросление и развитие опорно-двигательной системы	Развитие скелета, роль кальция, фосфора и витамина Д в укреплении костей.	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения.
Глава 5. Кровь и кровообращение. 11ч.		
Внутренняя среда организма. Гомеостаз	Органы кровообращения. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции.	Выявляют взаимосвязь функционирования жидкостей организма и их роль в поддержании гомеостаза
Состав крови. Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i>	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови	Сравнивают клетки крови организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
Иммунитет	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета
Тканевая совместимость и переливание крови	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови
Строение сердца и его работа.	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
Круги кровообращения. <i>Практическая работа №6 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение»</i>	Круги кровообращения. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки.
Повторный инструктаж по Т.Б. Движение крови по сосудам. Движение лимфы <i>Практическая работа №7 «Пульс и</i>	Давление крови в сосудах и его измерение. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Пульс.	Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки

<u>движение крови»</u>		
Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку»	Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс.	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Типы кровотечений и способы их остановки.	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
Обобщение по теме: «Кровь и кровообращение» (стр. 149-150)		
Глава №6. Дыхательная система.5ч.		
Значение дыхания. Органы дыхания..	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы
Строение легких. Газообмен. Лабораторная работа №5 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Газообмен в лёгких и тканях	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6 «Определение жизненной емкости легких»	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.	Объясняют механизм регуляции дыхания
Болезни органов дыхания. Практическая работа №8 «Определение запыленности воздуха в зимнее время»	Вред табакокурения. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Охрана воздушной среды	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний.. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов
Первая помощь при поражениях органов дыхания.	Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях
Глава № 7. Пищеварительная система.7ч.		
Значение пищи и ее состав.	Питание и его значение.	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.
Органы пищеварения.	Органы пищеварения и их функции	Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы

Пищеварение в ротовой полости. Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал»</i>	Пищеварение в ротовой полости. <i>Самонаблюдения</i> Определение положения слюнных желёз. Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Роль печени	Пищеварение в желудке и кишечнике.	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.
Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
Процессы в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения.	Процессы в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	Объясняют механизм всасывания воды в толстом кишечнике. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Заболевания органов пищеварения.	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни
Глава №8. Обмен веществ и энергии.4ч.		
Обменные процессы в организме.	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
Нормы питания. <i>Практическая работа №9 Функциональная проба с задержкой дыхания до и после нагрузки.</i>	Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.	Обсуждают правила рационального питания
Значение витаминов.	Витамины и их роль в организме человека.	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека.
Важнейшие витамины.	Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
Глава №9. Мочевыделительная система.6ч.		
Строение и функции почек.	Выделение и его значение. Органы выделения.	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза.
Предупреждение заболеваний почек, питьевой режим.	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
Значение кожи и ее строение.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи.	Выделяют существенные признаки строения слоев кожи – эпидермиса, дермы и подкожной клетчатки
Нарушение кожных покровов. Роль кожи в терморегуляции.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Значение кожи в	Обосновывают необходимость ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены.

	терморегуляции организма, водных процедур, воздушного питания кожи.	
Оказание первой помощи при тепловом и солнечных ударах	Тепловой и солнечный удар, ожоги, обморожения, травмы кожи. Меры первой помощи .	
Обобщающий по теме «Пищеварение. Обмен веществ. Выделение»		
Глава №10. Поведение и психика.6ч.		
Общие представления о поведении и психике человека	Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга	Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение	Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.
Биологические ритмы. Сон и его значение.	Сон и бодрствование. Значение сна	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение биоритмов и сна в жизни человека
Особенности высшей нервной деятельности. Познавательные процессы	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов
Воля и эмоции. Внимание. <i>Практическая работа № 10</i> <i>Изучение внимания при разных условиях.</i>	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания
Психологические особенности личности	Темперамент. Черты характера. Индивид и личность	Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера
Глава № 11. Индивидуальное развитие человека.3ч.		
Строение половой системы человека	Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание	Выделяют существенные признаки органов размножения человека.
Наследственные и врожденные заболевания человека. Болезни, передающиеся половым путем.	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.	Выявляют вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Раскрывают причины СПИДа, инфекций, передающиеся половым путём.
Внутриутробное развитие человека. Развитие после рождения	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды Рост и развитие ребёнка после рождения.	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Определяют возрастные этапы развития человека.
Глава №12. 2ч. Здоровье. Охрана здоровья человека.		
Здоровый образ жизни..	Поддержание здорового образа жизни	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдений за состоянием собственного организма

О вреде наркотических веществ	Влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
Человек - часть живой природы	Адаптация организма к природной и социальной среде. бережное отношение к природе.	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе.

9 класс Общая биология. (68 часов)

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Глава 1. Общие закономерности жизни. 4 ч. Введение. Биология- наука о живом мире.	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии
Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования
Общие свойства живых организмов.	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы
Многообразие форм живых организмов	Многообразие жизни на Земле. Уровни организации живого.	Выявляют причинно –следственные связи многообразия жизни на земле, иерархичность уровней организации живого.
Глава 2. Клеточный уровень организации. 12 часов Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Сравнение	Общая характеристика молекулярного и клеточного уровня организации живого. Многообразие клеток. Эукариоты. Прокариоты.	Характеризуют молекулярный и клеточный уровень организации живого. Выявляют различия в строении клеток эукариот и прокариот

растительной и животной клетки»		
Химический состав клетки.	Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахаридаы. Полисахаридаы. Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов и липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль
Белки и нуклеиновые кислоты	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка. Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитиче Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», Характеризуют состав и строение молекул белков. Приводят примеры денатурации белков. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот
Вирусы		Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов
Строение клетки.	Общие сведения о строении клеток.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органойдов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа
Органойды клетки и их функции	Цитоплазма. Ядро. Органойды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы Митохондрии. Кристы. Пластиды	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органойдов и выполняемых ими функций.
Обмен веществ и превращение энергии.	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах
Биосинтез белка в клетке.	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы

		транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода
Биосинтез углеводов - фотосинтез.	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.
Обеспечение клетки энергией	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания
Типы размножения организмов	Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», Описывают способы вегетативного размножения растений.
Деление клетки. Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки
Обобщающий урок по теме «Основы учения о клетке»		
Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 21ч. Организм – открытая живая система. Примитивные организмы	Общая характеристика организменного уровня. Открытость живых систем, как всеобщее свойство живого. Прокариоты. Бактерии. Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы, свойственные примитивным формам жизни. Раскрывают черты строения прокариотических клеток. Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.
Особенности строения растений и их многообразие	Особенности строения и развития растений. Процессы жизнедеятельности в растениях	Характеризуют особенности строения, питания, процессов жизнедеятельности в растениях. Формулируют понятия «автотрофы», «фотосинтез», «лист», «стебель», «корень».
Организмы царства грибов и лишайников	Строение грибов, их специфические свойства. Многообразие грибов, роль в природе. Лишайник – симбиоз гриба и водоросли.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «грибница», «мицелий», «микориза», «гифы», «симбиотические организмы»
Животные организмы и его особенности. Разнообразие животных	Особенности животных организмов, движение, питание, распространение,.	Раскрывают особенности животных организмов, способы движения, характер питания, распространение или ареалы обитания.
Сравнение свойств организма человека и животных	Общие признаки человека и животных. Отличие человека от животных, рудименты, атавизмы, систематика человека.	Выявление отличительных и общих признаков человека и животных, знакомство с понятиями «рудименты», «атавизмы», «антропология»

Формы размножения организмов.	Половое размножение организмов . Образование гамет. Бесполое размножение. Смена поколений.	Характеризуют особенности полового размножения организмов , образования гамет., чередования поколений, семенного и спорового размножения.
Образование половых клеток. Мейоз.	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения
Индивидуальное развитие организма – онтогенез	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямим развитием
Наука генетика. Из истории развития генетики	Первые представления о наследственности..	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии»
Изучение механизмов наследственности. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Выявление наследственных признаков у разных видов»	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	Характеризуют особенности механизмов наследственности, современные достижения в изучении наследственности
Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1 «Решение задач на моногибридное скрещивание»	Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков Практическая работа №2 «Решение задач на моногибридное	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Решают задачи на дигибридное скрещивание

скрещивание»		
Сцепленное с полом наследование	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
Наследственная изменчивость.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов.
Модификационная изменчивость. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости организмов»	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. <i>Практическая работа</i> Выявление изменчивости организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов
Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»		
Генетические основы селекции организмов.	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
Особенности селекции растений.	Методы селекции растений. Массовый отбор. Межлинейная гибридизация. Гетерозис. Селекция на службе человека	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «сорт», «межлинейная гибридизация», «эффект гетерозиса», «полиплоидия»
Центры многообразия и происхождения культурных растений	Н.И. Вавилов. Центры происхождения культурных растений.	Выявляют центры происхождения культурных растений, сравнивают растения разных групп.
Особенности селекции животных.	Методы селекции животных. Индивидуальный отбор. Имбридинг. Отдаленная гибридизация.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «индивидуальный отбор», «имбридинг», «отдаленная гибридизация».
Основные направления селекции микроорганизмов.	Штамм. Биотехнология. Генная инженерия.	Знакомятся с ролью микроорганизмов в разных сферах жизнедеятельности людей.

<p>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 20ч. Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания</p>	<p>Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Развитие представлений о происхождении жизни.</p>	<p>Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение» «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции», Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем</p>
<p>Современные представления о возникновении жизни на Земле</p>	<p>Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции Современное состояние проблемы</p>	<p>Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравняют гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем</p>
<p>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.</p>	<p>Особенности первичных организмов. Появление автотрофов. Изменения условий жизни на Земле. Возникновение биосферы,</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эубактерии», «архебактерии», «сине-зеленые водоросли», «фотосинтез» Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравняют особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.</p>
<p>Этапы развития жизни на Земле.</p>	<p>Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое</p>	<p>Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.</p>
<p>Идеи развития органического мира в биологии.</p>	<p>Появление эволюционных идей. Развитие эволюционных представлений. Теория эволюции Ж.Б.Ламарка</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «законы упражнения и неупражнения органов» по Ламарку. Выявляют правильность и ошибочность представлений и взглядов на проблему.</p>
<p>Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.</p>	<p>Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий.</p>
<p>Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде.</p>	<p>Многообразие видов – результат приспособленности организмов к среде обитания.</p>	<p>Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда, и как результат – многообразие видов. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.</p>
<p>Современные представления</p>	<p>Популяция как элементарная единица эволюции.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд».</p>

об эволюции органического мира.	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение
Вид, его критерии и структура.	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. <i>Лабораторная работа</i> Изучение морфологического критерия вида	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение
Видообразование.	Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования
Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	Понятие о микроэволюции. Понятие о макроэволюции. Условия дифференциации вида. Доказательства эволюции	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «макроэволюция». Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию
Основные направления эволюции	Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса. Главные направления эволюции. Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идеоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции.
Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Эволюция – длительный процесс. Эволюционные преобразования животных. Эволюционные преобразования растений.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюционные преобразования» у растений и животных. Выявляют общие закономерности эволюционных преобразований.
Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №4 «Выявление приспособленности организмов к среде»	Биологическая эволюция. Закономерности эволюции. Необратимость эволюции. Непрограммируемость. Общие и частные адаптации.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «необратимость эволюции», «непрограммируемость», «общие и частные адаптации».
Человек – представитель животного мира	Эволюция приматов. Высшие приматы. Семейство Гоминиды.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция приматов», «высшие приматы», «семейство Гоминиды», «дриопитеки», «древесные обезьяны». Характеризуют процессы и предпосылки эволюции приматов.
Место человека в системе органического мира.	Систематика человека. Общие признаки человека и животных разных таксонов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «таксоны», «систематические единицы», «атавизмы», «рудименты». Характеризуют общие признаки человека и животных разных таксонов
Эволюционное происхождение	Накопление фактов о происхождении человека.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «антропогенез», «антропология», «останки

человека.	Антропогенез. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека.	древних людей» Характеризуют процессы и предпосылки эволюции человека.
Этапы эволюции человека.	Стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «австралопитеки» «Человек умелый», «питекантроп», «синантроп», «неандерталец», «кроманьонец». Характеризуют этапы эволюции человека.
Человеческие расы, их родство и происхождение.	Расы. Негроидная, европеоидная, монголоидная расы. Расизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «расы», «негроидная», «европеоидная», «монголоидная» «расизм» Характеризуют полиморфность рас.
Обобщение по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		
Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 11 ч. Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы.	Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение
Закономерности действия факторов среды на организмы.	Закон оптимума, закон ограничивающего фактора, периодичность и регулярность действия факторов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «закон оптимума», «закон ограничивающего фактора», «бочка Либиха», «фотопериодизм»
Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Понятие адаптаций, разнообразие адаптаций, относительность приспособленности.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «адаптации», «разнообразие адаптаций», «относительность приспособленности» «покровительственная окраска», «мимикрия». Приводят примеры адаптаций животных и растений к среде обитания
Биотические связи в природе.	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях
Популяции как форма существования видов в природе.	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение
Природное сообщество - биогеоценоз.	Биотическое сообщество, или биоценоз. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают биогеоценозы различного уровня. Приводят примеры биоценозов разного уровня.
Понятие о биогеоценозе и экосистеме.	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют

		аквариум как искусственную экосистему
Развитие и смена биогеоценозов.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии
Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Естественные и искусственные экосистемы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «естественные и искусственные экосистемы», «широколиственный, смешанный, хвойный лес», «аквариум», «поле», «сад»
Основные законы устойчивости живой природы.	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме
Биосфера как глобальная экосистема. Экологические проблемы.	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
Теория- 63, Лабораторных работ – 3, практических – 2.		

Оценка достижения планируемых результатов

Контроль сформированности планируемых результатов проводится в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся основного и среднего общего образования МОАУ СОШ№10 «Центр образования» (Приказ № 118 от 13.02.2020);

Виды и формы контроля

- Входной контроль, позволяющий определить степень сохранения уровня достижения планируемых результатов;
- текущий (поурочный, тематический): лабораторные и практические работы, биологические диктанты, тестовые задания;
- промежуточный контроль: диагностическая работа

В течение учебного года проводятся тематические, промежуточные и итоговые диагностики для систематизации и обобщения знаний учащихся по курсу биологии и подготовки к ГИА, отслеживания уровня обученности учащихся.

Биология, 5класс

№п/п	тема	Кол-во
1	Биология - наука о живом мире. Многообразие живых организмов	1

2	Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля	1
Итого		2

Биология, 6класс

№п/п	тема	Кол-во
1	Наука о растениях – ботаника. Органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растений.	1
2	Многообразие и развитие растительного мира. Природные сообщества	1
Итого		2

Биология, 7класс

№п/п	тема	Кол-во
1	Общие сведения о мире животных. Строение тела животных. Подцарство Простейшие. Тип Кишечнополостные. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие	1
2	Общая характеристика типа Хордовые . Бесчерепные и рыбы. Класс Земноводные, или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Класс Птицы. Класс Млекопитающие, или Звери.	1
Итого		2

Человек и его здоровье, 8 класс

№п/п	тема	Кол-во
1	Нервная система и органы чувств	1
2	Кровь и кровообращение	1
3	Пищеварение. Обмен веществ. Выделение	1
Итого		3

Общая биология, 9 класс

№ п/п	тема	Кол-во
1	Основы учения о клетке	1
2	Основы учения о наследственности и изменчивости	1
3	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	1
ИТОГО		3

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «Биология»

Оснащение процесса обучения биологии обеспечено библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим оборудованием.

Литература основная и дополнительная

1. Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой: учебно – методическое пособие /И.Н.Пономарева, В.С. Кучменко. О.А.Корнилова и др. – М.: Вентана - Граф. 2017 год
2. Биология: 5 класс: учебник / И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова,; под ред. И.Н.Пономаревой / М.: Вентана -Граф, 2020.
3. Биология: 6 класс: учебник / И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой / М.: Вентана -Граф, 2019
4. Биология: 7 класс: учебник / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко; под ред. В.М.Константинова / М.: Вентана -Граф, 2020
5. Учебник: «Биология. 8 класс.» :учебник для 8 класса общеобразовательных учебных учреждений А.Г. Драгомилов, , Р.Д.Маш, -М: Вентана – Граф, 2019 год.
6. Учебник: Биология: 9 класс.: учебник /И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М.Чернова, -М: Вентана – Граф, 2019 год.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности
5. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса биологии, ориентированные на систему дистанционного обучения либо имеющие проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов Стандарта,
6. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. Эти пособия предоставляют техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе в форме тестового контроля),

Технические средства обучения

мультимедийный компьютер;
мультимедиапроектор;
экран (навесной)