

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 138 г.о. Самара

Утверждаю
Директор МБОУ
ООШ № 138
О.Б. Даврушкин



Согласовано
Зам. директора
по УВР
Н.С. Сатонина

Рассмотрено
на заседании МО
учителей предметов
гуманитарного цикла.

Протокол № 1 от
17.08.2015

АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ». 5 – 9 КЛАСС.

УМК УЧЕБНИК ПОД РУКОВОДСТВОМ В. В. ПАСЕЧНИКА.

Составили:

учителя биологии Курочина Ольга

Александровна и Зайнетдинова Рамиля

Шамиловна.

Самара, 2015

Адаптированная программа основного общего образования по биологии. 5 – 9 классы

Пояснительная записка

Данная адаптированная рабочая программа основана на рекомендациях данных в «Учебно – методическом пособии. Рабочие программы. Биология 5 – 9 классы. М.: Дрофа, 2013. Авторы В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов» и рекомендация данных Брытковой Е.В., которая является методистом ГБОУ ДПО «Центра специального образования» Самарской области.

Адаптированная рабочая программа ориентирована на использование учебника (УМК В.В.Пасечника):

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
2. В.В. Пасечник. Биология. 6 класс. Многообразие покрытосеменных растений. Москва. Издательский центр «Дрофа», 2007.
3. В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология 7 класс. Животные М.: Дрофа, 2011.
4. В.В. Пасечник, Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология 8 класс. Человек. М.: Дрофа, 2006.
5. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов. Биология 9 класс. Введение в общую биологию и экологию. М.: Дрофа, 2007.

Адаптированная рабочая программа – это рабочая программа по предмету, в содержании которой учтены особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ.

Данная рабочая программа по биологии для 5-9 класса, в которых в условиях инклюзии обучаются дети с задержкой психического развития, которым ПМПК рекомендовала обучение по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР, а так же дети со школьными трудностями различного характера, нуждающиеся в специальном сопровождении.

Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможность успешной социализации.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Адаптированная рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

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

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

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

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

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

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

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у 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, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на уровне 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 растениями;

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;

А так же коррекционные задачи:

совершенствование операции мышления;

развитие словесно - логического мышления;

развитие образного мышления;

формирование целостного зрительного восприятия;

развитие избирательного зрительного восприятия;

стимуляция осознания звуковой стороны речи;

развитие устойчивости внимания;

формирование умения переключать внимание;

совершенствовать умения определять расположение и направление в пространстве и на листе бумаги;

формирование умения понимать и задавать вопросы;

развивать способности обобщать;

обучение построению высказывания;

развитие логического запоминания;

формирование способности выделять существенные признаки предметов и явлений;

совершенствование умения сравнивать два и более предметов и явлений, выделять их сходства и различия;

формирование слухо-моторной и зрительно-моторной координации;

совершенствование пространственной операции;

развитие механической зрительной памяти;

расширение опыта словообразования.

формирование (совершенствование) мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, абстрагирование));

формирование умения опосредованного запоминания;

совершенствование наглядно-образного мышления;

уточнение представлений об окружающем мире;

расширение словарного запаса;

совершенствование качества переработки сенсорной информации;

совершенствование устной речи;

расширение речевой практики;

формирование норм употребления языка;

развитие произвольной слуховой (зрительной) памяти;

совершенствование качества запоминания (скорость, точность, прочность).

Данная программа составлена для реализации курса биология в 5-9 классе, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к

самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации образовательной деятельности в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, сейс-технология, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом организации, осуществляющей образовательную деятельность в форме контрольного тестирования.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 34 часа (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 34 часа (6 класс);
- 3) «Животные» — 68 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию и экологию» — 68 часов (9 класс).

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

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее 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 получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся 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 определенных 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 ведет 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 обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют 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.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость учащихся с ОВЗ отрицательно влияют на усвоение основных понятий информатики, в связи с этим при рассмотрении курса информатики 7-9 классы были внесены изменения в объем теоретических сведений. Некоторый материал программы дается ознакомительно для обзорного изучения,

Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с VII видом целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

В программу внесены изменения:

- некоторые темы даны как ознакомительные;
- отдельные темы исключены, так как трудно усваиваются детьми с ОВЗ из-за

особенностей психологического развития.

Действующие программы откорректированы в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Требования к уровню освоения обучающимися программы биология в 9 классе в условиях внедрения ФГОС второго поколения

В соответствии с требованиями Стандарта личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учащимися программы по биологии в 5 классе отражают достижения:

Личностных результатов:

- 1) Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье - сберегающих 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.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Метапредметных результатов:

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

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

4) Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

— находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Предметных результатов:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов жизнедеятельности (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение);
- приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях;

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

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;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.
- строение клетки;

- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- 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.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.—
- 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.
- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.

2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал

излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.

2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.

2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание. — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Требования к написанию школьного реферата.

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к его выполнению.

1. Тема реферата и его выбор. Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу — населенный пункт и год написания.

3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда.

Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

5. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого

попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

6. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титальный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.
- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Источники информации и средства обучения

Основная учебная литература для учащихся:

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
6. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

9. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
11. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
12. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
13. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
14. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
15. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
16. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 3304с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001
11. <http://www.livt.net> Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
12. <http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных
13. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений
14. Евсюков В.В. Мифы о вселенной. – Новосибирск, 1988.
15. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.
16. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Кн. Для самообразования. – М., 1992.
17. Шпинар З.В. История жизни на Земле. – Прага, 1977.
18. Эттенборо Д. Жизнь на Земле. М., 1984.
19. Эттенборо Д. Живая планета. – М., 1988.

Литература для учителя:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2003.

2. Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.
3. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2003.
4. Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Мокеева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.
5. Каменский А. А., Биология. Введение в общую биологию и экологию. –М.: Дрофа, 2004.
6. Уфимцева Г.А. Контрольные тесты. Биология. 10 кл. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – Челябинск: Южно-Уральский издательский торговый дом. 1997.
7. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
8. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь. К учебнику В. В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2012 г. Издательство Дрофа
9. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение.
10. Пальдяева Г.М. «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 кл». Сборник программ. Издательство Дрофа 2012г.
11. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.
2. Биология 6 класс. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Образовательный комплекс предназначен для изучения, повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит - материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»
3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.
4. Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 7-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. – (Дидактические материалы);
5. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.
6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколения // Биология в школе. - 2009. - №2.
7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа: http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827
8. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.
9. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
10. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон
11. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6класс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф, 2005;.
12. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
13. Природоведение 5 класс. Библиотека электронных наглядных пособий. Дрофа. Физикон.

14. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
15. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. – М.: Дрофа, 2004. – 112с.;
16. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
17. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>
18. <http://www.lift.net> Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
19. <http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных
20. <http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений

Материально-техническое обеспечение

Печатные пособия

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники 14 таблиц
2. Вещества растений. Клеточное строение 12 таб.
3. Общее знакомство с цветковыми растениями 6 таблиц
4. Растение - живой организм 4 таблицы
5. Растения и окружающая среда 7 таблиц
6. «Ботаника 1» (12 таблиц)
7. Портреты ученых биологов
8. Строение, размножение и разнообразие растений
9. Схема строения клеток живых организмов
10. Уровни организации живой природы
11. Растения. Грибы. Лишайники

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

Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии. Электронное учебное издание Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
2. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
3. Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов
4. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
- Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи
5. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам

Технические средства обучения (средства ИКТ)

1. Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2. Сканер с приставкой для сканирования слайдов
3. Принтер лазерный
4. Мультимедиа проектор
5. Экран (на штативе или навесной) Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника2»
3. Лупа препаровальная
4. Микроскоп школьный
5. Набор хим.посуды и принадлежностей по биологии для дем. работ.(КДОБУ)
6. Набор хим.посуды и принадлежн. для лаб. работ по биологии (НПБЛ)
7. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.

Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.

8. Комплект оборудования для комнатных растений
9. Лупа ручная
10. Лупа штативная

Модели

1. Размножение различных групп растений (набор)
2. Строение клеток растений и животных

Муляжи

1. Плодовые тела шляпочных грибов

Натуральные объекты

2. Коллекция « Палеонтологическая (форма сохранности ископ. раст. и живот.)
3. Коллекция «Голосеменные растения
4. Гербарий «Основные группы растений»
5. Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
6. Набор микропрепаратов по ботанике
7. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»
8. Ископаемые растения и животные

Живые объекты

Комнатные растения по экологическим группам

1. Тропические влажные леса
2. Влажные субтропики
3. Сухие субтропики
4. Пустыни и полупустыни
5. Водные растения

Содержание программы

Биология.

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

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;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- 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 неживых;
- 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;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (12 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять

их;

- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии. (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной

литературы.

Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику грибам;
- отличать грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 4. Царство Растения (9 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Содержание программы

Биология. «Многообразие покрытосеменных растений» 6 класс. (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений. (14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро - и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.
- Учащиеся должны уметь:
- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы 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. Жизнь растений. (12 часов)

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.

Проращивание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для проращивания 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.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни 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 отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений. (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом 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.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

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

Раздел 4. Природные сообщества. (3 часа)

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:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- 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 отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы.

Биология. Животные. 7 класс (68 часов, 2 часа в неделю).

Введение (2 часа).

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

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 методам 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.

Раздел 1. Простейшие (2 часа).

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

Демонстрация

Живые инфузии. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (36 часов).

Беспозвоночные животные.

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

Демонстрация

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

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ

жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

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.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

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 животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в 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;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных 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;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- 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.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. (12 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа).

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;

- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа).

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (5 часов).

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов).

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;

- законы охраны природы;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;
- Учащиеся должны понимать:
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы

Биология. Человек. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю).

Глава 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа).

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Глава 2. Происхождение человека (3 часа).

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Глава 3. Строение организма (4 часа).

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. 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. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Глава 4. Опорно-двигательная система (8 часов).

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, 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. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

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. Внутренняя среда организма (3 часа).

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов).

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. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Глава 7. Дыхание (5 часов).

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосовособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, 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. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

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 8. Пищеварение (6 часов).

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.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

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 9. Обмен веществ и энергии (3 часа).

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 емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

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 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа).

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 ударе. 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. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

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 ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Глава 11. Нервная система (5 часов).

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.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

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.

Глава 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов).

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. Корковая 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. Корковая 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. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

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.

Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов).

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

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.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых 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 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа).

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Глава 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов).

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 ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, 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 врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, 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 врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, 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 (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю). Введение (3 часа).

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.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов).

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 2. Клеточный уровень (14 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.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

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.
- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов).

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организмов;
- 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.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов).

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 ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. 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.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты

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.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов).

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Предметные результаты

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.

Раздел 6. Биосферный уровень (12 часов).

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история

развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты

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;
- круговорот 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:

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 приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-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 проявлять готовность 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;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность за их последствия.

Поурочное планирование биологии в 5 классе

№ п/п	Тема урока	Колич ество часов	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты				Личностные УУД
				Предметные результаты	Метапредметные УУД			
					познавательные	регулятивные	коммуникативн ые	
	Введение (6 часов)							
1	Биология — наука о живой природе.	1	Определить понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрыть значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества.	Использование биологических знаний в быту: – объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека. Понимание смысла биологических терминов	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	Уважение к своему народу, к другим народам, принятие ценностей других народов. Освоение личностного смысла учения; выбор дальнейшего образовательного о маршрута.
2	Методы исследован ия в биологии.	1	Определить понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризовать основные методы исследования в биологии. Изучить правила техники безопасности в кабинете биологии.	Понимание смысла биологических терминов. Умение характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	Уважение к своему народу, к другим народам, принятие ценностей других народов. Освоение личностного смысла учения; выбор дальнейшего образовательно го маршрута.

3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1	Определить понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Проанализировать признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составить план параграфа.	<i>Знание признаков живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Умение отличать живые организмы от неживых.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.</i>	<i>Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.</i>	<i>Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы. Признавать право каждого на собственное мнение.</i>
4	Среды обитания живых организмов.	1	Определить понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Проанализировать связи организмов со средой обитания. Характеризовать влияние деятельности человека на природу.	<i>Знание основных сред обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания. Умение характеризовать среды обитания организмов. Понимание влияния человека на окружающую среду.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.</i>	<i>Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения</i>	<i>Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы. Признавать право каждого на собственное мнение.</i>

							коллективной работы.	
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1	Анализировать и сравнивать экологические факторы. Отрабатывать навыки работы с текстом учебника.	Анализировать и сравнивать экологические факторы. <i>Отрабатывать навыки работы с текстом учебника. Характеризовать влияние деятельности человека на природу. Формировать экологическое сознание.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.</i>	<i>Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске и сборе информации для выполнения коллективной работы.</i>	<i>Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы. Признавать право каждого на собственное мнение.</i>
6	Обобщающий урок.	1	Готовить отчет по экскурсии. Заполнять дневник фенологических наблюдений.	<i>Проводить непосредственное наблюдение под руководством учителя. Оформлять отчет. Соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач. Наблюдать и сопоставлять, выявлять взаимосвязи и зависимости, отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Сопоставлять информацию из разных источников.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения разных видов работ. Действовать согласно составленному плану, а также по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради. Ставить учебно-познавательные задачи перед чтением учебного текста и выполнением разных заданий.</i>	<i>Вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в малых и больших группах, осваивая различные способы взаимной помощи партнёрам по общению. Строить монологическую речь, вести диалог. Проявлять инициативу в поиске</i>	<i>Понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы. Признавать право каждого на собственное мнение.</i>

							и сборе информации для выполнения коллективной работы.	
	РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов (12 часов).							
7	Устройство увеличительных приборов.	1	Определить понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работать с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывать правила работы с микроскопом.	Работать с лупой и микроскопом. <i>Объяснять устройство микроскопа. Анализировать объекты под микроскопом. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
8	Строение клетки.	1	Выделить существенные признаки строения клетки. Различить на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.	<i>Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия.</i>

					информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.	Реализовывать теоретические знания на практике.
9	Контрольный – обобщающий урок.	1	Сравнить представителей разных групп растений, сделать выводы на основе сравнения. Оценить с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Найти информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, перевести из одной формы в другую.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</i>	<i>Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.</i>	<i>Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.</i>	<i>Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.</i>

10	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	1	Учиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их.	<i>Готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом. Сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
11	Пластиды.	1	Выделить существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.	<i>Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Готовить микропрепараты и рассматривать их. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>

				инструментами.				
12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1	Объяснить роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различить органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учиться работать с лабораторным оборудованием.	<i>Объяснять роль минеральных веществ и воды клетки. Различать органические и неорганические вещества клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Работать с лабораторным оборудованием.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
13	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание).	1	Выделить существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Отрабатывать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	<i>Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности клетки и объяснять их результаты. Готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Оформлять результаты лабораторной работы в тетради.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>

				Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.			сотрудничества с партнером.	
14	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие клетки.	1	Выделить существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсудить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснить их результаты.	<i>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Работать с текстом и иллюстрациями учебника. Правильно использовать естественнонаучные понятия, полно и точно излагать свои мысли.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
15	Контрольный – Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы. Демонстрировать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы,</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>

					информацию.		необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
16	Деление клетки.	1	Определяют понятия: «генетический аппарат», «ядро», «хромосомы». Разобрать стадии деления клетки.	Объясняют причины и сам процесс деления клетки. <i>Выделяют основные стадии.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
17	Понятие «ткань».	1	Определить понятие «ткань». Выделить признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывать умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах.	<i>Определять понятие «ткань». Выделять признаки, характерные для различных видов тканей. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы,</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>

					информацию.		необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
18	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Заполнять таблицы. Демонстрировать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
	РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии (2 часа)							
19	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1	Выделить существенные признаки бактерий.	<i>Выделять существенные признаки бактерий. Характеризовать основные</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с</i>

	льность.			<i>процессы жизнедеятельности бактерий. Отличать бактерии от других живых организмов. Сравнивать строение бактериальной и растительной клетки.</i>	<i>операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	<i>биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
20	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	Определить понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объяснить роль бактерий в природе и жизни человека.	<i>Определять понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Приводить примеры положительного и отрицательного значения бактерий.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. <i>Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
	РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы (5 часов)							

21	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1	Выделить существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объяснить роль грибов в природе и жизни человека.	<i>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Выделять эстетические достоинства грибов.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
22	Шляпочные грибы.	1	Различить на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	<i>Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические</i>

								<i>знания на практике.</i>
23	Плесневые грибы и дрожжи.	1	Готовить микропрепараты и наблюдать под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.	Готовить микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. <i>Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции.</i> Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</i> Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</i> Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией.</i> Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. <i>Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
24	Грибы-паразиты.	1	Определить понятие «грибы-паразиты». Объяснить роль грибов-паразитов в природе и жизни человека.	<i>Выявлять признаки поражения организмов болезнетворными грибами.</i> Объяснять пути заражения грибами-паразитами. Соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции.</i> Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</i> Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</i> Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией.</i> Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения

							способствовать продуктивной кооперации.	благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
24	Обобщающий урок.	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами.	Определять принадлежность грибов к определенной систематической группе. Распознавать представителей царства Грибы. Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
	РАЗДЕЛ 4. Царство Растения (10 часов)							
26	Ботаника — наука о растениях.	1	Определить понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделить существенные признаки растений. Выявить на живых объектах и	Определять понятия «ботаника, низшие, высшие растения, слоевище, таллом». Выделять	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать

			таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнить представителей низших и высших растений. Выявить взаимосвязи между строением растений и их местообитанием.	<i>особенности низших и высших растений. Называть основные группы растений. Характеризовать практическую значимость растений. Объяснять роль растений в биосфере.</i>		коррективы.	обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	правила поведения в природе.
27	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.	1	Выделить существенные признаки водорослей. Работать с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	<i>Выделять существенные признаки водорослей. Работать с таблицами и гербарными образцами, определять водоросли разных отделов. Готовить микропрепараты.</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
28	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей.	1	Объяснить роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновать необходимость охраны водорослей.	<i>Работать с таблицами и гербарными образцами, определять представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывать</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>

				необходимость их охраны.			принятия эффективных совместных решений.	
29	Лишайник и.	1	Определить понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Найти лишайники в природе.	<i>Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Выделяют особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Находят лишайники в природе.</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
30	Мхи, папоротники, хвощи, плауны.	1	Выполнить лабораторную работу. Выделить существенные признаки высших споровых растений. Сравнить разные группы высших споровых растений и найти их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объяснить роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека.	<i>Выделять существенные признаки высших споровых растений. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности мхов. Находить их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объяснять роль мхов в природе и жизни человека. Сравнить разные группы</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>

				высших споровых растений и находить их представителей на таблицах и гербарных образцах.				
31	Голосеменные растения.	1	Выполнить лабораторную работу. Выделить существенные признаки голосеменных растений. Описать представителей голосеменных растений. Объяснить роль голосеменных в природе и жизни человека.	<i>Выделять существенные признаков голосеменных растений. Описывать представителей голосеменных по таблицам и гербарным образцам. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека. Выполнять лабораторную работу под руководством учителя.</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
32	Покрытосеменные растения.	1	Выполнить лабораторную работу. Выделить существенные признаки покрытосеменных растений. Описать представителей голосеменных растений. Объяснить роль покрытосеменных в природе и жизни человека.	<i>Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>

				растениях в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Объяснять роль растений в биосфере.			эффективных совместных решений.	
33	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	1	Определить понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризовать основные этапы развития растительного мира.	<i>Определять понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризовать основные этапы развития растительного мира. Давать общую характеристику растительного царства.</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
34	Обобщающий урок. Итоговое тестирование за курс биологии 5 класса.	1	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и</i>	<i>Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную).</i>	<i>Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности,</i>	<i>Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию</i>	<i>Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на</i>

				ВЫВОДОВ.		осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.	блага природы.
--	--	--	--	----------	--	---	--	----------------

Поурочное планирование биологии в 6 классе

№ п/п	Тема урока	Колич ество часов	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты				
				Предметные результаты	Метапредметные УУД			Личностные УУД
					познавательные	регулятивные	коммуникатив ные	
	Раздел 1. Строение и многообра зие покрытосе менных растений.	14						
1	Строение семян двудольны х растений.	1	Определяют понятия: « однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж – памятку последовательности действий при проведении анализа. Лабораторная работа. Развитие зрительного анализатора.	<i>Давать определения понятиям, классифицироват ь, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно- познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
2	Строение семян однодольн ых растений.	1	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж – памятку последовательности действий при	<i>Давать определения понятиям, классифицироват ь, объяснять, доказывать,</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках,</i>

			проведении анализа строения семян. Лабораторная работа. Развитие памяти.	<i>анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.</i>	<i>иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. <i>Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. <i>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
3	Виды корней и типы корневых систем.	1	Определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем. Развитие логического мышления.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
4	Строение корня.	1	Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня. Развитие аналитических качеств.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия.</i>

				в другую.	информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. <i>Определять основную и второстепенную информацию.</i>	инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	отношение к партнёрам. <i>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	Реализовывать теоретические знания на практике.
5	Условия произрастания и видоизменения корней.	1	Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно – следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы. Демонстрировать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты</i>	<i>Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную</i>	<i>Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.</i>	<i>Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации</i>	<i>Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>

				учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	информацию.		собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
7	Внешнее строение листа.	1	Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Тестирование.	1	Определяют понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и</i>

			ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты.	<i>ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	ходе исследования.		учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	<i>сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
9	Строение стебля. Многообразие стеблей.	1	Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи».	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
10	Видоизменение побегов.	1	Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище»,	<i>Давать определения понятиям,</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в</i>	<i>Понимать социальную значимость и</i>

			«клубень», «луковица».	классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
11	Цветок и его строение.		Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на

				пробелов в знаниях и умениях.				практике.
12	Соцветия	1	Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
13	Плоды и их классификация.	1	Определяют понятия: «плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы. Развитие логического	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения,</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на</i>

			мышления.	учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.			эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
14	Распространение плодов и семян.	1	Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способом распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений». Развитие логического мышления.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
	Раздел 2. Жизнь растений.	12						
15	Минеральное питание растений.	1	Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие»,	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять,</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий,</i>

			«удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.	доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
16	Фотосинтез . Тестирован ие.	1	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха	Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.	Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать

				и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.			кооперации.	теоретические знания на практике.
17	Дыхание растений.	1	Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	<i>Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
18	Испарение воды. Листопад.		Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>

				рассуждений и выводов			принятия эффективных совместных решений.	
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1	Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
20	Прорастание семян.	1	Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>

				рассуждений и выводов			принятия эффективных совместных решений.	
21	Способы размножения растений.	1	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
22	Размножение споровых растений.	1	Определяют понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
23	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими	<i>Применять для решения задач логические</i>	<i>Осуществлять исследовательскую деятельность,</i>	Оценивать результаты решения поставленных задач, находить	<i>Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою</i>	<i>Испытывать чувство гордости за российскую</i>

			материалами. Заполнять таблицы.	действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.	ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать пробелов в знаниях и умениях.	точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.	биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.
24	Размножение голосеменных растений.	1	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.

			различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.					
25	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</i>	<i>Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.</i>	<i>Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины успеха и неудач, обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.</i>	<i>Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.</i>	<i>Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.</i>
26	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Тестирование.	1	Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила</i>

			растений и его использование человеком.	следственных связей, построения рассуждений и выводов		коррективы.	обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	поведения в природе.
	Раздел 3. Классификация растений.	6						
27	Систематика растений.	1	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.
28	Класс двудольные. Семейство Крестоцветные и Розоцветные.	1	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.

29	Семейство Пасленовые и Бобовые.	1	Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.
30	Семейство Сложноцветные.	1	Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.
31	Класс однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в

				связей, построения рассуждений и выводов.			знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	природе.
32	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1	Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.
	Раздел 4. Природные сообщества.	2						
33	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ.	1	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.

34	Итоговое тестирование за курс биологии 6 класса.	1	Систематизация и обобщение знаний полученных за курс биологии 6 класса.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</i>	<i>Давать определение понятиям. Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая критерии для логической операции. Объяснять явления, выявляемые в ходе исследования.</i>	<i>Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.</i>	<i>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</i>	<i>Понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией. Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.</i>
----	--	---	---	---	---	---	---	---

Поурочное планирование по биологии 7 класс

№ п/ п	Тема урока	Колич ество часов	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты				
				Предметные результаты	Метапредметные УУД			Личностные УУД
					познавательные	регулятивные	коммуникативн ые	
	Введение.	2						
1	История развития зоологии.	1	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. отрабатывают правила работы с учебником.	Обобщают знания о многообразии животных, их значении в природе и жизни человека, знакомятся с новыми понятиями о средах жизни животных, симметрии тела.	<i>Умеют работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Отстаивать свою точку зрения, приводить</i>	<i>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и</i>

							аргументы, подтверждающие их фактами.	соответствующее профильного образования.
2	Современная зоология.		Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии».	Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение биологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с красной книгой.	Умеют работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

	Раздел 1. Простейшие.	2						
3	Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики.	1	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах	<i>Знания общей характеристики простейших. Знания о местообитании, строении амёбы. инфузории – туфельки, эвглёны зеленой.</i>	<i>Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</i>	<i>Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</i>	<i>Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.</i>
4	Жгутиконосцы, Инфузории.	1	Определяют понятия	<i>Знания общей характеристики</i>	<i>Анализирует, сравнивает, классифицирует и</i>	<i>Умеет оценить степень</i>	<i>Отстаивает свою точку зрения,</i>	<i>Учиться использовать</i>

	Обобщение.		«инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	<i>простейших животных, их значения в природе и жизни человека. Знания о роли простейших как возбудителей опасных заболеваний, о путях заражения человека малярией, мерах борьбы с этим паразитом.</i>	<i>обобщает понятия: Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществляет логическую операцию установления родовидовых отношений; Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</i>	<i>успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознает причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха. Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</i>	<i>приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимает позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</i>	<i>свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.</i>
	Раздел 2. Многоклеточные животные.	36						

5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланые, Обыкновенные.	1	Определяют понятия «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы. «Характерные черты строения губок». Выявляют различия между представителями различных классов губок.	<i>Знания общей характеристики кишечнораостных. Знания о местообитании, строении и образе жизни кишечнораостных, их приспособленности к среде, об индивидуальном развитии.</i>	Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.	<i>Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.</i>	<i>Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</i>
6	Тип Кишечнораостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Каралловые полипы.	1	Определяют понятия. Дают характеристику типа Кишечнораостные.	<i>Знания общей характеристики кишечнораостных. Знания о местообитании, строении и образе</i>	<i>Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее</i>	<i>Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и</i>	<i>Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным</i>

			Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	<i>жизни кишечнополостных, их приспособленности к среде, об индивидуальном развитии.</i>	<i>установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.</i>	<i>искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.</i>	<i>В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</i>	<i>предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</i>
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.	1	Определяют понятия. Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские	<i>Знания общей характеристики плоских червей. Знания о местообитании, строении и образе жизни белой планарии.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия, Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из</i>	<i>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы),</i>	<i>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на</i>

			черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни.		<i>родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <i>Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>факты;</i> гипотезы, аксиомы, теории. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам.
8	Тип Круглые черви.	1	Определяют понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных	<i>Знания общей характеристики круглых червей. Знания о местообитании, строении и образе жизни аскариды человеческой. Знания о паразитических круглых червях (острицы, трихинеллы, ришты).</i>	<i>Обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</i>	<i>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать</i>	<i>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума),</i>

			знаний в повседневной жизни.			наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	корректировать его. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль <i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	имеющий отношение к своим интересам.
9	Тип Кольчатые черви или Кольчецы. Класс многощетинковые или Полихеты.	1	Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви.	<i>Знания общей характеристики кольчатых червей.</i> Знания о местообитании, строении и образе жизни белой дождевого червя	<i>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</i> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	<i>Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или</i>	<i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль</i> Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <i>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы),</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать</i>

						в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	<i>факты</i> ; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	противоречивост ь и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться признавать противоречивост ь и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
10	Классы Кольчепов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки.	1	Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание	<i>Знания общей характеристики многощетинковых плоских червей. Знания о местообитании, строении и образе жизни нереиды и пескожила</i> Знания общей характеристики типов червей. Знания об эволюции и значении червей.	<i>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</i> Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; <i>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</i>	<i>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</i> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <i>Давать оценку своим личностным качествам и</i>	<i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i> <i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль</i> Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

			наблюдения, его результат и выводы.			<i>чертам характера.</i>		Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.
11	Тип Моллюски.	1	Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела».	<i>Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие</i>	<i>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</i>	<i>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.</i>	<i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</i>	<i>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая</i>

								противоположны х поступков.
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	1		<i>Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие</i>	<i>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</i>	<i>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.</i>	<i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</i>	<i>Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользова ния. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположны х поступков.</i>
13	Тип Иглокожие. Классы: Морские Лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, или морские огурцы, Офиуры.	1	Определяют понятия «водно- сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают	<i>Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей Головоногих и Двустворчатых моллюсков Знания о значении моллюсков в</i>	<i>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</i>	<i>Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать</i>	<i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть</i>	<i>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и</i>

			между собой представителей разных классов Иглокожих.	природе и жизни человека	Осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; <i>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</i>	<i>причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</i>	<i>контраргументы, перефразировать свою мысль. 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.</i>	<i>сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.</i>
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	1	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «трахейный тип дыхания», «партеногенез»	<i>Знания общей характеристики ракообразных. Знания о местообитании, строении и образе жизни речного рака.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое</i>	<i>Обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения),</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков</i> <i>Учиться</i>

			. Проводят наблюдения за ракообразными .		рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <i>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. <i>Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.</i> Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
15	Обобщающий урок.	1	Сравнить представителей разных групп животных сделать выводы на основе сравнения. Оценить с эстетической точки зрения представителей животного мира. Найти информацию о животных в научно-популярной литературе,	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц,</i>	<i>Обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</i> Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов

			биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её.		схем, графиков. <i>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	своей индивидуальной образовательной деятельности.	выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
16	Тип Членистоногие. Класс Насекомые.	1	Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий.	<i>Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения,</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы</i>

					фиксации и представления информации.		<i>приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
17	Отряды Насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1	Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий.	<i>Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</i>
18	Отряды Насекомых: Стрекозы, Жуки,	1	Определяют понятие	<i>Знания общей характеристики</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения,</i>	<i>Учиться признавать</i>

	Вши, Клещи.		«развитие с превращением» . Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни.	<i>насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы.</i>	<i>главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	<i>формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.</i>
19	Отряды Насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1	Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые» , «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных	<i>Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения),</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков</i> Учиться

			технологий.		рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
20	Отряды Насекомых: Перепончатокрылые.	1	Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в	Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц,	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; теории, В дискуссии уметь выдвинуть	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов

			природе и жизни человека примерами.		схем, графиков. <i>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	на мир, возможность их изменения.
21	Контрольно – обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».	1	Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни.	<i>Знания о типах развития насекомых.</i> Знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</i> Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</i> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</i> Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума),

								имеющий отношение к своим интересам.
22	Тип Хордовые. Подтипы Бесчерепные и Черепные, или позвоночные.	1	Определяют понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу. Получают информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительно литературой.	<i>Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни воде. Объясняют роль в природе и жизни человека.</i> Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями. Формулируют вывод. Структурируют знания.	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения.</i> Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка.</i> Выражают в ответах свои мысли	<i>Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.</i>
23	Классы Рыбы: Хрящевые, Костные.	1	Определяют понятия «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце».	<i>Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания. Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде. Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания.</i>	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения.</i> Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка.</i> Выражают в ответах свои мысли.	<i>Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека.</i>

24	Класс хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации.	<i>Распознают и описывают представителей хрящевых рыб. Доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками. Выявляют приспособленность хрящевых рыб к местам обитания. Раскрывают значение хрящевых рыб в природе. Формулируют вывод. Структурируют знания.</i>	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения.</i> Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	<i>Определяют цель работы. Корректируют свои знания.</i> Оценивают собственные результаты.	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка.</i> Выражают в ответах свои мысли.	<i>Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса. Хрящевые рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека.</i>
25	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.	1	Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Работают с дополнительными источниками информации.	<i>Распознают и описывают представителей костных рыб. Приводят примеры видов рыб, обитающих в Московской области. Характеризуют отряды костных рыб. Объясняют значение кистепёрых и двоякодышащих рыб для понимания эволюции животных. Формулируют вывод. Структурируют знания.</i>	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения.</i> Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	<i>Определяют цель работы. Корректируют свои знания.</i> Оценивают собственные результаты.	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка.</i> Выражают в ответах свои мысли.	<i>Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Костные рыбы, их многообразии, эстетической ценности, значении в природе и жизни человека, правилах рыбной ловли и охраны водоемов. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</i>

26	Класс Земноводные или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1	Определяют понятия «головастик», «лёткие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе.	<i>Распознают и описывают внешнее строение Земноводных. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб.</i> Объясняют: • Роль в природе и жизни человека • Происхождение земноводных. Формулируют вывод. Структурируют знания.	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения.</i> Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	<i>Определяют цель работы. Корректируют свои знания.</i> Оценивают собственные результаты.	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка.</i> Выражают в ответах свои мысли.	<i>Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Земноводных, их многообразии, значении в природе и жизни человека Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</i>
27	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1	Определяют понятия «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся.	<i>Определяют принадлежность к типу, классу и распознают наиболее распространённых представителей класса. Выявляют особенности строения пресмыкающихся.</i> Доказывают: • что пресмыкающиеся – более высокоорганизованные животные по сравнению с земноводными • происхождение пресмыкающихся от земноводных. Формулируют вывод. Структурируют знания.	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения.</i> Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	<i>Определяют цель работы. Корректируют свои знания.</i> Оценивают собственные результаты.	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка.</i> Выражают в ответах свои мысли.	<i>Осмысливают тему урока Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, работать с электронными учебниками, составлять схемы Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса</i>

								Пресмыкающихся, их многообразии, значении в природе и жизни человека.
28	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы..	1	Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительно й литературой.	<i>Распознают и описывают представителей класса Пресмыкающиеся. Определяют принадлежность рептилий к определённым отрядам. Объясняют роль в природе и жизни человека. Формулируют вывод. Структурируют знания.</i>	<i>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.</i>	<i>Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.</i>	<i>Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.</i>	<i>Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Пресмыкающиеся, их многообразии, значении в природе и жизни человека Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.</i>
29	Контрольно – обобщающий урок по теме: «Класс Рыбы, Класс Пресмыкающиеся».	1	Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительно й литературой.	<i>Распознают и описывают представителей класса Пресмыкающиеся. Определяют принадлежность рептилий к определённым отрядам. Объясняют роль в природе и жизни человека. Формулируют вывод. Структурируют знания.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков Учиться признавать</i>

					установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	<i>самостоятельно средства достижения цели.</i> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	(аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
30	Класс Птицы. Отряд Пингвины.	1	Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет,	<i>Многообразие птиц. Понятия:</i> орнитология, крылья, перьевой покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, двойное дыхание, высокий обмен веществ, теплокровность, выводковые и гнездовые птицы, инкубация.	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</i> Уметь оценить степень успешности	<i>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы.</i> Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки,</i>

			включающий описание наблюдения, его результаты и выводы.		вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.		нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
31	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1	Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц.	<i>Представители отрядов. Их многообразие. Понятия: осёдлые, кочующие, пролётные, перелётные, кольцевание, охрана птиц, лимитирующие факторы.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</i>
32	Отряды птиц: Дневные хищные Куриные, Совы.	1	Определяют понятия «хищные птицы», «растительная	<i>Представители отрядов. Их многообразие, лимитирующие факторы.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной</i>	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по</i>

			ные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе.		<i>обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.</i>	<i>учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</i>	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	<i>разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</i>
33	Отряды птиц: Голенастые, Воробьинообразные.	1	Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов.	<i>Представители отрядов. Их многообразие. Понятия: осёдлые, кочующие, пролётные, перелётные, кольцевание, охрана птиц.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить</i>	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать</i>

						степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.		поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе.
34	Экскурсия «Изучение многообразия птиц».	1	Определяют понятие: «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, ее результаты и выводы.	<i>Многообразие птиц. Понятия: орнитология, крылья, перьевой покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, двойное дыхание, высокий обмен веществ, теплокровность, выводковые и гнездовые птенцы, инкубация.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</i>	<i>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</i>
35	Класс Млекопитающие или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые,	1	Определяют понятия «первозвери, или яйцекладущие»	<i>Многообразие млекопитающих. Понятия: териология, млекопитающие, вибрасы, потовые</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать,</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной</i>	<i>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по</i>

	Насекомоядные, Рукокрылые.		, «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания.	<i>железы, диафрагма, плацента, систематика, однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые.</i>	<i>сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</i>	<i>учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</i>	к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.	<i>разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</i>
36	Отряды Млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1	Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой.	<i>Представители отрядов. Их многообразие. Понятия: грызуны, зайцеобразные, породы, декоративные.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и</i>	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах,</i>

					конспекта, таблицы.	средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.		приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
37	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1	Определяют понятия «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации.	<i>Представители отрядов. Их многообразие. Понятия:</i> китообразные, ластоногие, хоботные, хищные, бионика.	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</i>	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</i>
38	Отряды млекопитающих: Парнокопытные,	1	Определяют понятия «копыта»,	<i>Представители отрядов. Их многообразие. Понятия:</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать,</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать</i>	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы,</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и</i>

	Непарнокопытные.		«рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади».	<i>парнокопытные, непарнокопытные жвачные, рубец, книжка, сычуг, домашние животные.</i>	<i>сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять.</i> Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	<i>проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</i> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	<i>перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</i>
39	Отряд млекопитающих Приматы.	1	Определяют понятия «приматы», «человекообраз ные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека.	<i>Представители отрядов. Их многообразие. Понятия: парнокопытные, непарнокопытные жвачные, рубец, книжка, сычуг, домашние животные.</i>	<i>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять.</i> Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</i> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства	<i>В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих</i>

						достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.		пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
40	Контрольно – обобщающий урок по теме: «Многочлеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	1	Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни.	<i>Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.</i>
	Раздел 3. Эволюция строения и функции органов и их систем у животных	12						
41	Покровы тела.	1	Определяют понятия. Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных.	<i>Знание функции покровов тела. Распознавать и описывать на таблицах и рисунках строение кожи млекопитающих. Выявлять приспособление покровов тела к среде обитания.</i>	<i>Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы.</i>	<i>Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснений различных ситуаций, решения возникающих проблем и</i>

			Объясняют закономерность и строения и функции покровов тела.					извлечение из них жизненных уроков.
42	Опорно-двигательная система животных.	1	Определяют понятия. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных.	<i>Умение различать на таблицах и рисунках органы опорно-двигательной системы, называть функции опорно-двигательной системы, типы скелетов, выявляют усложнения в строении скелета млекопитающих. Сравнить скелеты позвоночных.</i>	<i>Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</i>	<i>Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения.</i>	<i>Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.</i>
43	Способы передвижения и полости тела животных.	1	Определяют понятия. Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Объясняют значение полостей тела у животных.	<i>Умение воспринимать, запоминать информацию. Приводить примеры животных, имеющих разные полости тела. Демонстрировать знания, самооценивать. Приводить примеры животных, имеющих разные полости тела. Давать определения понятиям</i>	<i>Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</i>	<i>Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. Дают оценку своим личным качествам.</i>	<i>Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</i>	<i>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющих отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на</i>

								мир для объяснения различных ситуаций.
44	Органы дыхания и газообмен.	1	Определяют понятия. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп.	<i>Знание определения понятий «дыхание». Знание необходимости процесса дыхания для жизнедеятельности всех живых организмов. Различают на рисунках и таблицах органы дыхания организмов.</i>	<i>Работают с текстом, выделяют в нем главное, структурируют учебный материал, дают определения понятиям, составляют конспект урока в тетради.</i>	<i>Определяют цель урока и ставят задачи, необходимые для ее достижения.</i>	<i>Работают в составе творческих групп.</i>	<i>Понимание взаимосвязанности и взаимозависимости процессов дыхания и питания. Эстетическое восприятие природы</i>
45	Органы пищеварения.	1	Определяют понятия. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп.	<i>Знание определений понятий «питание» и «пищеварение». Умение различать на рисунках и таблицах основных отделов пищеварительной системы у различных групп животных, выделять существенных признаков групп животных в зависимости от характера потребляемой пищи и способа ее добывания.</i>	<i>Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</i>	<i>Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организуют выполнение заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.</i>	<i>Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.</i>	<i>Понимание роли животных в природе как потребителей готового органического вещества. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Представление об обмене веществ как главном</i>

				Знание определения понятия «обмен веществ». Умение сравнивать процессы обмена веществ у разных групп животных исходя из особенностей их строения и жизнедеятельности.				показателе живого.
46	Обмен веществ и превращение энергии.	1	Определяют понятия. Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных.	<i>Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии.</i>	<i>Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</i>	<i>Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организуют выполнение заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.</i>	<i>Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.</i>	<i>Понимание роли животных в природе как потребителей готового органического вещества. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Представление об обмене веществ как главном показателе живого.</i>
47	Кровеносная система. Кровь.	1	Определяют понятия. Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки	<i>Знание функции кровеносной системы. Умение различать и описывать по таблицам и рисункам органы кровеносной системы. Сравнивать строение органов кровеносной системы. Объяснять взаимосвязь строения органов кровообращения</i>	<i>Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Называют функции кровеносной системы. Различать и рассказывать по таблицам и рисункам органы кровеносной системы. Давать</i>	<i>Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Умение самостоятельно обнаруживать и формировать</i>	<i>Работают в составе творческих групп. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение объективно</i>	<i>Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном</i>

			сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных.	и их функции.	определения терминам и понятиям. Сравнить строение органов кровеносной системы. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Установить последствия повреждения кровеносной системы.	учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.	оценивать работу членов группы.	мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.
48	Органы выделения.		Определяют понятия «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных.	Знания функций и строения органов выделения в связи с уровнем их развития. Знать и показывать усложнения строения выделительной системы в эволюционном ряду.	Называть и перечислять функции органов выделения. Различать и рассказывать на таблицах и рисунках органы выделения. Определять приспособления в строении органов к среде обитания. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Установить последствия повреждения органов выделения.	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат из предложенных и самостоятельно искать средства достижения цели.	Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
49	Нервная система. Инстинкт. Рефлекс.	1	Определяют понятия. Раскрывают	Знания функций, строения и типов нервной системы.	Называть и перечислять функции нервной системы. Различать и называть по	Умение самостоятельно обнаруживать и	Умение работать в группе. Умение объективно	Формирование активной жизненной

			значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.	<i>Знание роли инстинктов и рефлексов для жизни животных. Знание механизма образования условных рефлексов.</i>	<i>таблицам и рисункам органы нервной системы и объяснять поведение животных с точки зрения инстинктов и рефлексов. Давать определение терминам и понятиям. Обнаруживать приспособления в строении органов нервной системы животных к среде обитания. Объяснять реакции животных на воздействие окружающей среды</i> <i>Объяснять взаимосвязь строения и функций нервной системы. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Сравнить строение органов нервной системы. Предсказать последствия повреждения нервной системы.</i>	<i>формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</i>	оценивать работу членов группы.	<i>позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.</i>
50	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1	Определяют понятия. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения.	<i>Знание о строении и функционировании органов чувств. Иметь представление о значении органов чувств для приспособления и выживания животных в их среде обитания.</i>	<i>Определить и рассказать по таблицам и рисункам органы чувств. Выявлять приспособления организмов к среде обитания. Сравнить строение органов чувств.</i>	<i>Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение осознавать</i>	<i>Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение работать с текстом; ставить и отвечать на вопросы; умение выражать свои мысли; умение планировать учебное сотрудничество.</i>	<i>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения</i>

						конечный результат, выбирать и искать из предложенных средства достижения цели.	Объективно оценивать работу членов группы.	здоровья.
51	Продление рода. Органы размножения, продления рода.	1	Определяют понятия. Получают биологическую информацию об органах размножения. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных.	<i>Знания об основных функциях органов размножения, стадиях развития животных.</i>	<i>Перечислять основные функции органов размножения. Описывать стадии развития животных. Давать определения терминам. Уметь приводить примеры животных – гермафродитов и раздельнополых; с внешним и внутренним оплодотворением. Анализировать возрастные периоды жизни животных. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.</i>	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге уметь самостоятельно совершенствовать выработанные критерии оценки.	Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов группы.	<i>Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.</i>
52	Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем».	1	Сравнить представителей разных групп животных сделать выводы на основе сравнения. Оценить с эстетической точки зрения представителей животного мира. Найти информацию о	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</i>	<i>Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять</i>	<i>Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать</i>	<i>Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра,</i>	<i>Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на</i>

			животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её.		информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.	результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.	благо природы.
	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных.	3						
53	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1	Определяют понятия. Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение.	<i>Знания о способах размножения.</i>	<i>Давать определения терминам. Перечислять способы размножения. Различать бесполое и половое размножение. Сравнить животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и внутренним оплодотворением. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.</i>	<i>Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</i>	<i>Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов группы.</i>	<i>Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.</i>
54	Развитие животных с превращением и без превращения.	1	Определяют понятия. Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения.	<i>Знания о типах развития животных. Умение объяснять биологическую роль развития с превращением и без превращения.</i>	<i>Различать животных с развитием с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных. Сравнить развитие с метаморфозом и без метаморфоза.</i>	<i>Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по</i>	<i>Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу</i>	<i>Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.</i>

			Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы.			<i>плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Уметь преобразовывать, уметь высказывать предположение и его доказать, умение рефлексировать свои действия по цели.</i>	членов группы.	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
55	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1	Определяют понятия. Объясняют причины разной продолжительности жизни животных.	<i>Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.</i>	<i>Находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.</i>	<i>Планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.</i>	<i>Высказывают свою точку зрения.</i>	<i>Осознают многообразие животного мира на Земле.</i>
	Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на земле.	3						
56	Доказательства эволюции животных.	1	Определяют понятия. Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных.	<i>Обобщают знания полученные в ходе изучения курса зоологии. Сравнивают стадии эмбрионального развития, строение и условия обитания организмов. Высказывают предположения о причинах развития животного мира.</i>	<i>Исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.</i>	<i>Выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения.</i>	<i>Слушают учителя, отвечают на вопросы.</i>	<i>Осмысливают причины многообразия животного мира</i>
57	Ч. Дарвин о причинах эволюции	1	Определяют понятия.	<i>Воспринимают выступление о Ч.</i>	<i>Структурируют учебный материал, выделяют в нем</i>	<i>Вносят необходимые</i>	<i>Воспринимают информацию на</i>	<i>Понимают роль исследований и</i>

	животного мира.		Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира.	<i>Дарвине. Сравнивают искусственный и естественный отбор, приводят примеры</i> Понимают, почему при огромном многообразии животных их можно квалифицировать в определенном порядке.	<i>главное.</i>	<i>дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.</i>	<i>слух, отвечать на вопросы учителя.</i>	<i>открытий Ч. Дарвина в развитии эволюционного учения.</i>
58	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1	Определяют понятия. Составляют сложный план текста.	<i>Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.</i>	<i>Находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.</i>	<i>Планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.</i>	<i>Высказывают свою точку зрения.</i>	<i>Осознают многообразие животного мира на Земле.</i>
	Раздел 6. Биоценозы.	5						
59	Естественные и искусственные биоценозы.	1	Определяют понятия. Изучают признаки биологических объектов.	<i>Устанавливают причинно- следственные связи между организмами и окружающей средой.</i>	<i>Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.</i>	<i>Определяют цель работы корректируют знания.</i>	<i>Высказывают свою точку зрения.</i>	<i>Осмысливают единую природную целостность.</i>
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	Определяют понятия . Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.	<i>Устанавливают причинно- следственные связи между организмами и окружающей средой.</i>	<i>Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.</i>	<i>Определяют цель работы корректируют знания.</i>	<i>Высказывают свою точку зрения.</i>	<i>Осмысливают единую природную целостность.</i>

61	Цепи питания. Поток энергии.	1	Определяют понятия .	<i>Составляют схемы пищевых или трофических взаимосвязей между видами сообщества.</i>	<i>Умеют работать с текстом, выделять в нем главное.</i>	<i>Организовывают выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</i>	<i>Выражают в ответах свои мысли.</i>	<i>Осмысливают единую природную целостность.</i>
62	Экскурсия. Изучение Взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.	1	Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию .	<i>Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества</i>	<i>Предлагают способы решения поставленных задач.</i>	<i>Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения.</i>	<i>Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы.</i>	<i>Осмысливают единую природную целостность.</i>
63	Контрольно-обобщающий урок по курсу биологии 7 класса.	1	Сравнить представителей разных групп животных сделать выводы на основе сравнения. Оценить с эстетической точки зрения представителей животного мира.	<i>Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</i>	<i>Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.</i>	<i>Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях</i>	<i>Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.</i>	<i>Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.</i>

						и умениях.		
	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	5						
64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1	Определяют понятия. Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания.	<i>Знания о роли человека, его хозяйственной деятельности в жизни животных.</i>	<i>Умение описывать положительное и отрицательное воздействие человека на животных, умение приводить примеры, распознавать и описывать значение животных, умение работать с текстом, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, представлять информацию в виде схем и таблиц, преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации информации.</i>	<i>Самостоятельно находить примеры положительного и отрицательного воздействия человека на животных, выдвигать версии о причинах сокращения и полного уничтожения животных, уметь оценивать успешность своей индивидуальной деятельности.</i>	<i>Умение взглянуть на ситуацию с другой позиции, уметь в дискуссии выдвигать свои аргументы, уметь критично относиться к своему мнению и уважительно признавать мнение оппонента.</i>	<i>Учиться использовать свои взгляды на природу для объяснения ситуаций и решения проблем рационального использования природных ресурсов, приобретать опыт участия в деле охраны животных, испытывать нравственно – эстетическое удовлетворение от общения с природой.</i>
65	Одомашнивание животных.	1	Определяют понятия. Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализ условий их содержания.	<i>Знания основ селекции, ее основных методов. Знания биологических особенностей одомашненных животных.</i>	<i>Умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, приводить доказательства того, что домашние животные более продуктивны, приводить примеры, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов.</i>	<i>Самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сравнить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень</i>	<i>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать</i>	<i>Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков.</i>

						успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	друг друга.	
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1	Определяют понятия. Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами.	<i>Знания законов охраны животного мира и их значимость.</i>	<i>Умение находить нужную информацию, устанавливать причинно – следственные связи, приводить доказательства, предлагает способы решения проблемы.</i>	<i>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, выбрать самостоятельные средства достижения цели, сравнить результаты работы и внести коррективы, оценить степень успешности своей деятельности.</i>	<i>Отстаивать свою точку зрения на проблемы охраны животного мира, понимая позицию других учеников, критично относиться к своему мнению, уметь тактично отстаивать свою гражданскую позицию.</i>	<i>Учиться озвучивать свою гражданскую позицию, осознавать значимость проблемы охраны животного мира, приобретать опыт участия в деле, охраны природы, учиться находить свой стиль поведения в природе.</i>
67	Охрана и рациональное использование животного мира.	1	Определяют понятия. Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.	<i>Знания о мерах и направлениях охраны природы, знания о рациональном использовании животных.</i>	<i>Умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно – следственные связи, приводить примеры и находить способы решения проблем охраны животных.</i>	<i>Самостоятельно выбирать и искать средства решения проблемы, выдвигать возможные версии решения, искать и выбирать пути и средства достижения цели, корректировать знания и объективно их оценивать.</i>	<i>Отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, признавая ошибочность своего мнения и корректируя его, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению оппонента.</i>	<i>Учиться отстаивать свою позицию в деле охраны животных, учиться использовать свои знания и жизненный опыт, самостоятельно выбирать стиль поведения в природе.</i>
68	Экскурсия. Посещение выставок сельскохозяйственны	1	<i>Систематизация и обобщение понятий</i>	<i>Оценивать с эстетической точки зрения представителей</i>	<i>Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.</i>	<i>Планировать пути достижения целей. Адекватно</i>	<i>Учитывать разные мнения и стремиться к</i>	<i>Выражение устойчивой учебно-</i>

	х и домашних животных.		<i>раздела. Подведение итогов.</i>	<i>растительного мира. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</i>	Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	<i>координации различных позиций в сотрудничестве.</i> Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	<i>познавательной мотивации и интереса к учению.</i> Соблюдать правила поведения в природе.
--	------------------------	--	--	---	---	---	---	--

Поурочное планирование по биологии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты				
				Предметные результаты	Метапредметные УУД			Личностные УУД
					познавательные	регулятивные	коммуникативные	
	Глава 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.	2						
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1	Объясняют место и роль человека в природе. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека.	Объяснять место и роль человека в природе. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Умеют работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеют выдвинуть контраргументы,	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной

							перефразировать свою мысль Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
2	Становление наук о человеке.	1	Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.	Объяснять место и роль человека в природе. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Отстаивая свою точку зрения, приводит	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

							аргументы, подтверждающие их фактами.	
	Глава 2. Происхождение человека.	3						
3	Систематическое положение человека.	1	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных.	Объяснять место и роль человека в природе. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия: Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществляет логическую операцию установления родо-видовых отношений; Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Умеет оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознает причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха. Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимает позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей

								профессии и соответствующего профильного образования.
4	Историческое прошлое людей.	1	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека.	Приводить доказательства (аргументация) происхождения человека от животных предков и его эволюции.	Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.	Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
5	Расы человека. Среда обитания.	1	Объясняют возникновение	Оценивать цель и смысл своих действий по	Представляет информацию в виде конспектов, таблиц,	Выдвигает версии решения проблемы,	Отстаивает свою точку зрения,	Осознавать свои интересы,

			ие рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов.	отношению к представителям разных рас человека. Объяснять причины расовых различий.	схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.	осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.	приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивост ь и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
	Глава 3. Строение организма.	4						
6	Общий обзор организма человека.	1	Выделяют уровни организации человека. Выявляют	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности;	Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия. Дает определение понятиям на основе изученного на	Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера, успешности своей	Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных	Использует экологическое мышление для выбора стратегии

			существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами.	клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.	различных предметах учебного материала; Осуществляет логическую операцию установления родо-видовых отношений; Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.	индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознает причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха. Работает по самостоятельно составленному плану. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Выдвигает версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	позиций, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.	собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учится убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Выбирает поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
7	Клеточное строение организма.	1	Устанавливают различия между растительной и животной клеткой.	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия, Давать определение понятиям на основе изученного на	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир,

			Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов.	Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.	различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
8	Ткани: эпителиальные, соединительная и мышечная.	1	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения.	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения.	Обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения

			органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. 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.	Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.	выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	(индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	(аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
--	--	--	---	--	--	---	--	--

9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1	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 биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. 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.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов
---	---	---	---	--	--	---	---	--

								на мир, возможность их изменения.
	Глава 4. Опорно- двигательная система.	8						
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.	1	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит

								личный жизненный опыт.
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.	1	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника	Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков.
12	Соединение костей.	1	Определяют типов соединения костей	Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный

				между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.	материала; Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. 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.	образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
13	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; Строить логическое рассуждение, включающее	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

					установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	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.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
14	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1	Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов	Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов

					Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	своей индивидуальной образовательной деятельности.	контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
15	Нарушения опорно-двигательной системы.	1	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.	Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения,	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы

					информации.		приводить аргументы, подтверждая их фактами.	для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
16	Контрольно обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики	На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Осваивать приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих

			ки травматизма , нарушения осанки и развития плоскостопи я. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно- двигательно й системы.		осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
	Глава 5. Внутренняя среда организма.	3						
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенно стями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые	Выделять существенные признаки процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц,	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии	Учиться признавать противоречивост ь и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и

			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.		схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета.	Выделять существенные признаки процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их

					вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	индивидуальной образовательной деятельности.	свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
20	Иммунология на службе здоровья.	1	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови.	Выделять существенные признаки процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязь строения клеток крови и их функциями.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы,	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

							подтверждая их фактами.	
	Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы.	6						
21	Транспортные системы организма.	1	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.
22	Круги кровообращения.	1	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологическ	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека.

			ис исследовани я. Делают выводы на основе полученных результатов.					
23	Строение и работа сердца.	1	Устанавлива ют взаимосвязь строения сердца с выполняемы ми им функциями.	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса. Хрящевые рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека.
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения.	1	Устанавлива ют зависимость кровообращ ения органов от нагрузки.	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Костные рыбы, их многообразии, эстетической ценности, значении в природе и жизни человека, правилах

								рыбной ловли и охраны водоемов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности
25	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информации о характеристиках особенностей животных класса Земноводных, их многообразии, значении в природе и жизни человека Рефлексируют, оценивают результаты деятельности
26	Первая помощь при кровотечениях.	1	Осваивают приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечнососудистой системы.	Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, работать с электронными учебниками, составлять схемы Осознают и осмысливают

			удистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов.					информации о характерных особенностях животных класса Пресмыкающихся, их многообразии, значении в природе и жизни человека.
	Глава 7. Дыхание.	4						
27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы.	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Проанализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Пресмыкающихся, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.
28	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание.	1	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения.	Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов. Осваивать приемы	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы,	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий

				определения жизненной емкости легких; профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.		отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
29	Механизм вдоха и выдоха, регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	Объясняют механизм регуляции дыхания.	Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов. Осваивать приемы определения жизненной емкости легких; профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на

						индивидуальной образовательной деятельности.		сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
30	Контрольно – обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации.	1	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний . Осваивают приёмы оказания	Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов. Осваивать приемы определения жизненной емкости легких; профилактики простудных заболеваний; оказания	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать

			первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваний. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов.	первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	конспекта, таблицы.	искать самостоятельно средства достижения цели.		опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
	Глава 8. Пищеварение.	6						
32	Питание и пищеварение.	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

			системы.		информацию в виде конспекта, таблицы.	предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.		Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе.
33	Пищеварение в ротовой полости.	1	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.

						управлять им.		
34	Пищеварение в желудке и 12-ти перстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.	1	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

					связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.		Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
36	Регуляция пищеварения.	1	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения.	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
37	Гигиена органов	1	Приводят	Выделять существенные	Умение работать с текстом,	Самостоятельно	В дискуссии уметь	Осознавать свои

	пищеварения. Предупреждение желудочно- кишечных инфекций.		доказательств ва необходимо сти соблюдения мер профилакти ки нарушений работы пищеварите льной системы в повседневно й жизни.	признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.	выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
	Глава 9. Обмен веществ и энергии.	3						
38	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснений различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечение из них жизненных

			белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека.					уроков.
39	Витамины.	1	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения.	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
40	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	1	Обсуждают правила рационального питания.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют	Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, умеют взглянуть на ситуацию с иной	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным

				формы в другую.	информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	ищут самостоятельно средства достижения цели. Дают оценку своим личным качествам.	позиции и договариваться с людьми иных позиций.	предметам материал, имеющих отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций.
	Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция . Выделение.	4						
41	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган.	1	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки покровов тела. терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.	Работают с текстом, выделяют в нем главное, структурируют учебный материал, дают определения понятиям, составляют конспект урока в тетради.	Определяют цель урока и ставят задачи, необходимые для ее достижения.	Работают в составе творческих групп.	Понимание взаимосвязанности и взаимозависимости процессов дыхания и питания Эстетическое восприятие природы.
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей,	Выделять существенные признаки покровов тела. терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закаливания	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают	Понимание роли животных в природе как потребителей готового органического

			волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены.	организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.	выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Организовывают выполнения заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	вещества. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Представление об обмене веществ как главном показателе живого.
43	Терморегуляция организма. Закаливание.	1	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	Выделять существенные признаки покровов тела. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы Называть функции кровеносной системы. Различать и рассказывать по таблицам и рисункам органы кровеносной системы. Давать определения терминам и понятиям. Сравнить строение органов кровеносной системы. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Установить последствия повреждения кровеносной системы.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.	Работают в составе творческих групп. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение объективно оценивать работу членов группы.	Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.
44	Выделение.	1	Выделяют существенные признаки	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из	Называть и перечислять функции органов выделения. Различать и	Умение самостоятельно обнаруживать и	Умение самостоятельно организовывать	Осознавать единство и целостность

			процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании и гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.	организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.	рассказывать на таблицах и рисунках органы выделения. Определять приспособления в строении органов к среде обитания. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Установить последствия повреждения органов выделения.	формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат из предложенных и самостоятельно искать средства достижения цели.	учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение объективно оценивать работу членов группы.	окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
	Глава 11. Нервная система.	6						
45	Значение нервной системы.	1	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Выделять существенные признаки процесса нервной регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нерв-	Называть и перечислять функции нервной системы. Различать и называть по таблицам и рисункам органы нервной системы. Давать определение терминам и понятиям.	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной	Умение работать в группе. Умение объективно оценивать работу членов группы.	Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование

			ьности.	ной системы.	Обнаруживать приспособления в строении органов нервной системы животных к среде обитания. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Предсказать последствия повреждения нервной системы.	деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.		экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.
46	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга.	Выделять существенные признаки процесса нервной регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нервной системы.	Давать определения терминам. Доказывать эволюционное совершенство. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение осознавать конечный результат, выбирать и искать из предложенных средства достижения цели.	Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение работать с текстом; ставить и отвечать на вопросы; умение выражать свои мысли; умение планировать учебное сотрудничество. Объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
47	Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего, моста и мозжечка.	1	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного	Выделять существенные признаки процесса нервной регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нервной системы.	Давать определения терминам. Доказывать эволюционное совершенство. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по	Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу	Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры

			мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга.			плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге уметь самостоятельно совершенствовать выработанные критерии оценки.	членов группы.	необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.
48	Контрольно – обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
49	Функции переднего мозга.	1	Раскрывают функции переднего мозга.	Выделять существенные признаки процесса нервной регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нервной системы.	Давать определения терминам. Доказывать эволюционное совершенство. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.	Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по	Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу	Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры

						плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	членов группы.	необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.
50	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологическое исследование. Делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные признаки процесса нервной регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нервной системы.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Уметь преобразовывать, уметь высказывать предположение и его доказать, умение рефлексировать свои действия по цели.	Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
	Глава 12. Анализаторы. Органы чувств.	5						
51	Анализаторы.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства	Находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.	Планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.	Высказывают свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира.

			ования органов чувств.	(аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.				Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
52	Зрительный анализатор.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.	Исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения.	Слушают учителя, отвечают на вопросы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.	Структурируют учебный материал, выделяют в нем главное.	Вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.	Воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные

								ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
54	Слуховой анализатор.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.	Находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.	Планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.	Высказывают свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
55	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.	Находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.	Планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.	Высказывают свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и

			кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы.					сохранения здоровья.
	Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5						
56	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.	Определяют цель работы корректируют знания.	Высказывают свою точку зрения.	Осмысливают единую природную целостность.
57	Врождённые и приобретённые программы поведения.	1	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.	Определяют цель работы корректируют знания.	Высказывают свою точку зрения.	Осмысливают единую природную целостность.

			человека.					
58	Сон и сновидения.	1	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.	Определяют цель работы корректируют знания.	Высказывают свою точку зрения.	Осмысливают единую природную целостность.
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности и человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройств а памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.	Определяют цель работы корректируют знания.	Высказывают свою точку зрения.	Осмысливают единую природную целостность.
60	Воля, эмоции, внимание.	1	Объясняют значение интеллектуальных, творческих	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.	Определяют цель работы корректируют знания.	Высказывают свою точку зрения.	Осмысливают единую природную целостность.

			и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания.					
	Глава 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2						
61	Роль эндокринной регуляции.	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции.	Выделять существенные признаки процесса гуморальной регуляции организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организуют выполнение заданий учителя. Развивают навыки самооценки и самоанализа.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
62	Функции желез внутренней секреции.	1	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на	Выделять существенные признаки процесса гуморальной регуляции организма. Различать на таблицах и	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать

			человека.	муляжах органы эндокринной системы.	выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Организовывают выполнения заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
	Глава 15. Индивидуальное развитие организма.	6						
63	Жизненные циклы. Размножение. Половая система.	1	Выделяют существенн ые признаки органов размножени я человека.	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организовывают выполнения заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
64	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	Определяют основные признаки беременност и. Характеризу ют условия нормального	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организовывают выполнения заданий	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя,	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное

			протекания беременности и. Выделяют основные этапы развития зародыша человека.		высказывания в устной и письменной форме.	учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
65	Итоговое тестирование за курс биологии 8 класс.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организуют выполнение заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
66	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни передающиеся половым путем.	1	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ-инфекции; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний	Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ-инфекции; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организуют выполнение заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного

			мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.	человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений.				образа жизни и сохранения здоровья.
67	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1	Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера».	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организуют выполнение заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
68	Обобщающий	1	Приводят	Давать определения	Выделяют главное в тексте,	Определяют цель	Работают в составе	Осознавать

	урок. Поведение итогов.		доказательств 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. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха.	понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организовывают выполнения заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
--	-------------------------	--	---	---	---	--	--	--

Поурочное планирование по биологии 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количес- тво часов	Решаемые проблемы (цели)	Планируемые результаты				
				Предметные результаты	Метапредметные УУД			Личностные УУД
					познавательные	регулятивные	коммуникатив- ные	
	Введение.	3						
1	Биология-наука о живой природе.	1	Знать систему биологических наук и методы исследования, которые они применяют.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Умеют работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных ищут самостоятельно средства достижения цели. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеют выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории,

							Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
2	Методы исследования в биологии.	1	Выделять основные свойства и признаки живых организмов.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

							фактами.	
3	Сущность жизни и свойства живого.	1	Знать понятие биосистемы и характеризовать уровни организаци и живой материи.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
	Глава 1 Молекулярный уровень.	10						
4	Молекулярный уровень: общая	1	Выделять особенности	Применять для решения задач логические действия	Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает	Умеет оценить степень успешности	Отстаивает свою точку зрения,	Учиться использовать

	характеристика.		химического состава живого вещества (органические вещества клетки, биополимеры и мономеры).	анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	понятия: Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществляет логическую операцию установления родовидовых отношений; Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознает причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха. Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умеет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимает позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
5	Углеводы.	1	Определить понятия «углеводы, или	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации,	Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает	Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы,	Осознавать свои интересы, находить и изучать в

			сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахараза». Характеризуют состав и строение молекул углеводов.	установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.	из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.	подтверждая их фактами. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учится использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
6	Липиды.	1	Определяют понятия: «липиды», «жиры», «гормоны», «функции липидов: энергетическая, запасующая	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно	Отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий

			, защитная, строительная, регуляторная». Дают характеристику составу и строения молекул липидов. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.		учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.	обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.	свою мысль Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
7	Строение и состав белков.	1	Определять строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Представляет информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия.	Выдвигает версии решения проблемы, осознает конечный результат, выбирает из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживает и формулирует проблему в классной и индивидуальной учебной	Отстаивает свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на

						деятельности. Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера.	ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
8	Функции белков.	1	Определять строение, свойства, функции и биологическое значение белков в клетке.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщает понятия. Дает определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществляет логическую операцию установления родовидовых отношений; Обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создает модели с выделением существенных	Дает оценку своим личностным качествам и чертам характера, успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознает причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха. Работает по самостоятельно составленному плану. Составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения	Умеет взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, аксиомы, теории. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии умет выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.	Использует экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учится убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Выбирает поступки, нацеленные на сохранение и

					характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.	проекта). Выдвигает версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.		бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
9	Нуклеиновые кислоты.	1	Выявлять особенность строения молекул ДНК, РНК и АТФ, их биологическое значение, схематически изображать нуклеотиды и структуру АТФ, процесс удвоения ДНК.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия, Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии уметь	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы,

					фиксации и представления информации.		выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	Выделять особенност и строения молекул АТФ, их биологическое значение, схематически изображать структуру АТФ.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы

							Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
11	Биологические катализаторы.	1	Выявлять особенность строения катализаторов, их значение в природе и жизни человека.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков – учиться признавать противоречивость и незавершенность

						проекта).	позиции и договариваться с людьми иных позиций.	своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
12	Вирусы.	1	Выявлять особенности и строения и жизнедеятельности вирусов, их значение в природе и жизни человека.	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Постепенно вырабатывать свои

								собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.
13	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактичес кими материалам и. Заполнять таблицы.	Устанавливают причинно- следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.
	Раздел 2. Клеточный уровень	14						
14	Клеточный уровень: общая характеристика.	1	Объяснять основные положения клеточной теории.	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же

					Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	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.	близких людей и окружающих. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возмещение их изменения. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1	Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязь	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц,	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих. Учиться признавать противоречивость и

			и между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.		схем, графиков.	плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).	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.	незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
16	Ядро.	1	Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязь и между строением и функциями клеток. Наблюдать и	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму	Обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои

			описывать клетки на готовых микропрепаратах.		фиксации и представления информации.		точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязь и между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории,

								потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязь и между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1	Выделять существенные признаки строения и	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения

			процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязь и между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.	между отдельными видами природного сообщества.	определение понятий на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
20	Обобщающий урок.		Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы.	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии,

								значении в природе и жизни человека. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
22	Энергетический обмен в клетке.	1	Выделять существенные признаки	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь	Учиться использовать свои взгляды на мир для

			процессов обмена веществ и превращении энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
23	Фотосинтез и хемосинтез.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы,	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к	Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения

			таблицы. Демонстрировать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.		таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.	благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
24	Автотрофы и гетеротрофы.	1	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.	Анализируют приспособленность организмов к совместной жизни через различные типы взаимоотношений между отдельными видами природного сообщества.	Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.	Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.	Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.
25	Синтез белков в клетке.	1	Выделять существенные признаки	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Строить логическое	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы,	Использовать экологическое мышление для выбора

			процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.		рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.	выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера.	подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков.
26	Деление клетки. Митоз.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Рефлексируют,

								оценивают результаты деятельности.
27	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами. Заполнять таблицы.	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.
	Раздел 3. Организмальный уровень	13						
28	Размножение организмов.	1	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки,	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса. Хрящевые рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека.

			рост и развитие организмов.					
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов.	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Костные рыбы, их многообразии, эстетической ценности, значении в природе и жизни человека, правилах рыбной ловли и охраны водоемов. Рефлексируют, оценивают результаты деятельности
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Сравнить половое и бесполое размножение	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Земноводных, их многообразии, значении в природе и жизни человека

			е, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов.					Рефлексируют, оценивают результаты деятельности
31	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы. Демонстрировать умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.
32	Закономерности наследование признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Выяснять основные закономерности наследственности	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, работать с электронными учебниками,

			ности и изменчивост и организмов. Решать простейшие задачи на основные закономерности наследственности. Сравнить изменчивость и наследственность.					составлять схемы Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Пресмыкающихся, их многообразии, значении в природе и жизни человека.
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Выяснять основные закономерности наследственности и изменчивости организмов. Решать простейшие задачи на основные закономерности	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Пресмыкающихся, их многообразии, значении в природе и жизни человека Рефлексируют, оценивают результаты деятельности.

			наследственности. Сравнить изменчивость и наследственность.					
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Выяснять основные закономерности наследственности и изменчивости организмов. Решать простейшие задачи на основные закономерности наследственности. Сравнить изменчивость и наследственность.	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	Объяснять механизмы наследственности.	Устанавливают причинно-следственные связи между организмами и окружающей средой.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать	Осознавать свои интересы, находить и изучать в

			ности и изменчивости. Выяснять основные закономерности наследственности и изменчивости организмов. Решать простейшие задачи на основные закономерности наследственности. Сравнивать изменчивость и наследственность.		обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
36	Обобщающий урок.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника (текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать	Осознанное понимание и сопереживание чувствам других, выражающееся в поступках, направленных на помощь и обеспечения благополучия. Реализовывать теоретические знания на практике.

						учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции..	1	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Выяснять основные закономерности наследственности и изменчивости организмов. Решать простейшие задачи на основные закономерности наследственности. Сравнивать изменчивость и наследственность.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1	Объяснять механизмы наследственности	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать	Осознавать свои интересы, находить и изучать в

			ности и изменчивости. Выяснять основные закономерности наследственности и изменчивости организмов. Решать простейшие задачи на основные закономерности наследственности. Сравнивать изменчивость и наследственность.	идеями с другими учащимися.	обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе.
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	Определять предмет, задачи селекции, иметь представление о работах Н.И. Вавилова. Характеризовать основные методы	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, работать с наглядными пособиями, таблицами. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случае признавать свои ошибки.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать

			селекции растений, животных, микроорганизмов.		связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы, рисунка. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.	искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.		опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
40	Обобщающий урок-семинар.	1	Объяснять основные понятия генетики и селекции организмов.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе,

								особенно живой.
	Раздел 4. Популяционно- видовой уровень	8						
41	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика.	1	Выделять существенн ые признаки вида. Характериз овать критерии вида и приводить примеры.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, дополнять. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, представлять информацию в виде конспекта, таблицы.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.
42	Экологические факторы и условия среды.	1	Выделять существенн ые признаки вида. Характериз овать критерии вида и приводить	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и	Выражение устойчивой учебно- познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в

			примеры.			коррективы.	обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	природе.
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать критерии вида и приводить примеры.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации. Предлагают способы решения. Анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное. Преобразуют информацию.	Определяют цель работы. Корректируют свои знания. Оценивают собственные результаты.	Задают вопросы, выражают свои мысли. Высказывают свою точку зрения. Взаимооценка. Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают тему урока. Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека.
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения.	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
45	Борьба за существование и естественный отбор.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный

			и. Заполнять таблицы.		конспектов, таблиц, схем.	средства.	признают ошибочность своего мнения.	образ жизни и сохранение здоровью – своего, а также близких людей и окружающих.
46	Видообразование.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения.	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровью – своего, а также близких людей и окружающих.
47	Макроэволюция.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения.	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровью – своего, а также близких людей и окружающих.
48	Обобщающий урок-семинар.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами и.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и

			Заполнять таблицы.				ошибочность своего мнения.	сохранение здоровью – своего, а также близких людей и окружающих.
	Раздел 5. Экосистемный уровень	6						
49	Сообщества, экосистема, биогеоценоз.	1	Выделять существенн ые признаки экосистемы , процессов круговорота веществ и превращени и энергии в экосистема х.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Работают по предложенному и самостоятельно составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения.	Учатся самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровью – своего, а также близких людей и окружающих.
50	Состав и структура сообщества.	1	Выявлять типы взаимодейс твия разных видов в экосистеме. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Объяснять причины устойчивос ти и смены экосистем. Сравнивать	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими учащимися.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, дают определения понятиям на основе изученного учебного материала, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат, выбирают из предложенных и ищут самостоятельно средства достижения цели. Дают оценку своим личным качествам.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющих отношение к своим интересам. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных

			искусствен ные и естественн ые сообщества.					ситуаций.
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1	Выявлять типы взаимодейс твия разных видов в экосистеме. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Объяснять причины устойчивос ти и смены экосистем. Сравнивать искусствен ные и естественн ые сообщества.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно- следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Работают с текстом, выделяют в нем главное, структурируют учебный материал, дают определения понятиям, составляют конспект урока в тетради.	Определяют цель урока и ставят задачи, необходимые для ее достижения.	Работают в составе творческих групп.	Понимание взаимосвязаннос ти и взаимозависимос ти процессов дыхания и питания Эстетическое восприятие природы
52	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	1	Выявлять типы взаимодейс твия разных видов в экосистеме. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно- следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы. Сравнивают и анализируют информацию, делают выводы, дают определения понятиям. Строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Организовывают выполнения заданий учителя. Развивают навыков самооценки и самоанализа.	Работают в составе творческих групп, развивают навыки выступления перед аудиторией. Слушают одноклассников и учителя, высказывают свое мнение, адекватно аргументируют свою точку зрения.	Понимание роли животных в природе как потребителей готового органического вещества. Осознание необходимости бережного отношения к природе.

			Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Сравнить искусственные и естественные сообщества.					Представление об обмене веществ как главном показателе живого.
53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	1	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Сравнить искусственные и естественные сообщества.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Выделяют главное в тексте, структурируют учебный материал, грамотно формулируют вопросы Называть функции кровеносной системы. Различать и рассказывать по таблицам и рисункам органы кровеносной системы. Давать определения терминам и понятиям. Сравнить строение органов кровеносной системы. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Установить последствия повреждения кровеносной системы.	Определяют цель работы, планируют ее выполнение, представляют результаты работы классу. Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.	Работают в составе творческих групп. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение объективно оценивать работу членов группы.	Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.
54	Обобщающий урок-экскурсия.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадь и	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать,	Осуществлять поиск информации, необходимой для решения учебных задач, из материалов учебника	Организовывать свою деятельность, готовить рабочее место для	Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в	

			дидактическими материалами и. Заполнять таблицы.	анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	(текстов и иллюстраций), рабочей тетради. Отражать полученную при наблюдении информацию в виде рисунка, схемы, таблицы. Определять основную и второстепенную информацию.	выполнения лабораторных работ. Ставить учебно-познавательную задачу и сохранять её до конца учебных действий. Действовать по инструкциям учителя или данным в учебнике, рабочей тетради.	устной и письменной форме. Проявлять терпимость по отношению к высказываниям других, проявлять доброжелательное отношение к партнёрам. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.	
	Раздел 6. Биосферный уровень	12						
55	Биосфера. Среодообразующая деятельность организмов.	1	Объяснять границы биосферы, понятие живого вещества и биомассы.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Называть и перечислять функции нервной системы. Различать и называть по таблицам и рисункам органы нервной системы и объяснять поведение животных с точки зрения инстинктов и рефлексов. Давать определение терминам и понятиям. Обнаруживать приспособления в строении органов нервной системы животных к среде обитания. Объяснять реакции животных на воздействие окружающей среды. Объяснять взаимосвязь строения и функций нервной системы.	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	Умение работать в группе. Умение объективно оценивать работу членов группы.	Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края. Формирование экологической культуры необходимой в современном мире. Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.

					Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. Сравнить строение органов нервной системы. Предсказать последствия повреждения нервной системы.			
56	Круговорот веществ в биосфере.	1	Выяснять геохимические функции живого вещества в биосфере, свойства и функции живого вещества в биосфере.	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Определить и рассказать по таблицам и рисункам органы чувств. Выявлять приспособления организмов к среде обитания. Сравнить строение органов чувств.	Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение осознавать конечный результат, выбирать и искать из предложенных средства достижения цели.	Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Умение работать с текстом; ставить и отвечать на вопросы; умение выражать свои мысли; умение планировать учебное сотрудничество. Объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
57	Эволюция биосферы.	1	Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация)	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.	Планировать пути достижения целей. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для	Выражение устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению. Соблюдать правила поведения в природе.

			необходимо сти защиты окружающе й среды, соблюдения правил отношения к живой природе.				принятия эффективных совместных решений.	
58	Гипотезы возникновения жизни.	1	Характериз овать теории происхожде ния жизни: биогенез, абиогенез, панспермия , религиозны е.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.	Определяют цель работы корректируют знания.	Высказывают свою точку зрения.	Осмысливают единую природную целостность.
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1	Объяснять основные положения гипотезы А.Опарина- Холдейна. Характериз овать начальные этапы эволюции жизни.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Различать животных с развитием с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза.	Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Уметь преобразовывать, уметь высказывать предположение и его доказать, умение рефлексировать	Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

						свои действия по цели.		
60	Развитие жизни на Земле. Эры древней и древней жизни.	1	Объяснять основные положения гипотезы А.Опарина-Холдейна. Характеризовать начальные этапы эволюции жизни.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Умеют работать с текстом, выделять в нем главное.	Организовывают выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.	Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают единую природную целостность.
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Структурируют учебный материал, выделяют в нем главное.	Вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.	Воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя.	Понимают роль исследований и открытий Ч. Дарвина в развитии эволюционного учения.
62	Обобщающий урок-экскурсия.	1	Приводить основные доказательства эволюции органического мира. Выяснять и объяснять (на конкретных примерах),	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.	Планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.	Высказывают свою точку зрения.	Осознают многообразие животного мира на Земле.

			основные направления эволюции и пути достижения биологического прогресса.					
63	Антропогенное воздействие на биосферу.	1	Анализировать и оценивать последствия деятельности и человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности и человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических	Применять для решения задач логические действия анализа, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия, представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы.	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснений различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечение из них жизненных уроков.

			их проблем.					
64	Основы рационального природопользования.	1	Работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполнять таблицы.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Различать животных с развитием с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных. Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза.	Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Уметь преобразовывать, уметь высказывать предположение и его доказать, умение рефлексировать свои действия по цели.	Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
65	Обобщающий урок конференция.	1	Объяснять основные положения гипотезы А.Опарина-Холдейна. Характеризовать начальные этапы эволюции жизни.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Умеют работать с текстом, выделять в нем главное.	Организовывают выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.	Выражают в ответах свои мысли.	Осмысливают единую природную целостность.
66	Итоговое тестирование за курс биологии 9 класса.	1	Выяснять основные этапы развития жизни на	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Предлагают способы решения поставленных задач.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения.	Умеют слушать учителя и отвечать на вопросы.	Осмысливают единую природную целостность.

			Земле. Характериз овать особенност и развития органическ ого мира по эрам.					
67	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	Выяснять основные этапы развития жизни на Земле. Характериз овать особенност и развития органическ ого мира по эрам.	Находят ответы на вопросы самостоятельно. Свободно аргументируют, обмениваются своими идеями с другими.	Осуществлять исследовательскую деятельность, участвовать в проектах, выполняемых в рамках урока или внеурочных занятиях. Обобщать и систематизировать информацию, переводить её из одной формы в другую (принятую в словесной форме, переводить в изобразительную, схематическую, табличную). Сопоставлять информацию из разных источников, осуществлять выбор дополнительных источников информации для решения исследовательских задач, включая Интернет.	Оценивать результаты решения поставленных задач, находить ошибки и способы их устранения. Проявлять инициативу в постановке новых задач, предлагать собственные способы решения. Адекватно оценивать результаты учебной деятельности, осознавать причины неуспеха и обдумывать план восполнения пробелов в знаниях и умениях.	Аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения, строить понятные для партнёра высказывания, задавать вопросы, адекватно использовать речевые средства для решения задач общения. Уважать позицию партнёра, предотвращать конфликтную ситуацию при сотрудничестве, стараясь найти варианты её разрешения ради общего дела.	Испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку. Испытывать любовь к природе. Проявлять готовность к самостоятельны м поступкам и действиям на благо природы.
68	Резервный урок.	1						