

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪОМКУД
УЧРЕЖДЕНИЕ**

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом Лицея
Протокол №1 от 31.08. 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»**

(основное общее образование, базовый уровень, срок реализации – 5 лет)

Автор-составитель рабочей программы:

Кибиткина В.В.,
учитель биологии

г. Инта, Республика Коми

2019 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по биологии разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Примерная программа по учебному предмету. Биология 5-9 классы. Издательство Просвещение. 2013 год.
3. Программа основного общего образования Биология. 5-9 классы. Концентрический курс. Авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, издательство ООО «Дрофа», 2015 г.
4. Приказа Министерства образования Республики Коми от 20.09.2011г. №289 «О введении ФГОС основного общего образования в системе образования Республики Коми»;
5. Рабочая программа к учебнику Биология. Введение в биологию «ФГОС»
6. Устава МБОУ «Лицей №1 г. Инты».

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Для реализации программы используются следующие УМК:

- Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014;
- Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2015;
- Биология, Многообразие живых организмов, 7 класс, Захаров В.Б., Сонин Н.И., 2016
- Биология, Человек, 8 класс, Сонин Н.И., Сапин М.Р., 2017;
- С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.: Дрофа, 2017 г;

Учебное содержание курса биологии включает:

- Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34/68 ч, 1/2 ч в неделю;
- Биология. Живой организм. 6 класс. 34/68 ч, 1/2 ч в неделю;
- Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;
- Биология. Человек. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;
- Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Цели и задачи изучения биологии

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса, биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей - ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Особенности организации образовательной деятельности:

Формы и виды учебной деятельности для организации занятий в рамках предмета «Биология» основываются на оптимальном сочетании различных **методов обучения**:

Проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковые или эвристические, исследовательские).

Организации учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые).

Стимулирования и мотивации (стимулирования к учению: учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций; стимулирования долга и ответственности: убеждения, предъявление требований, поощрения).

Контроля и самоконтроля (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний, письменный самоконтроль, анализ критических ситуаций).

Самостоятельной познавательной деятельности (подготовка учащихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование усвоенных знаний и умений, выработка и совершенствование навыков; работа с книгой;

работа по заданному образцу, конструктивные, требующие творческого подхода, тренинги практических навыков).

Формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Технологии обучения: личностно-ориентированное обучение, игровые, информационно коммуникативные, диалога, успешного оценивания учебных умений, продуктивного чтения. Изучение предмета «Биология» как части предметной области Естественно – научные предметы основано на межпредметных связях с предметами: «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Астрономия», «Информатика», «Основы безопасности и жизнедеятельности» и др.

Таким образом, преподавание биологии в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Описание особенностей, основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в рамках учебного предмета «Биология»

Одним из путей формирования универсальных учебных действий на уровне основного общего образования является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность. Специфика проектной деятельности учащихся связана с ориентацией на получение проектного результата. Проектная деятельность учащихся рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов.

Особенностью учебно-исследовательской деятельности является «приращение» в компетенциях учащихся. Ценность учебно-исследовательской работы определяется возможностью посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, занимающихся научным исследованием. Учебно-исследовательская работа учащихся может быть организована по двум направлениям:

- урочная учебно-исследовательская деятельность учащихся: проблемные уроки; семинары; практические и лабораторные занятия, др.;
- внеурочная учебно-исследовательская деятельность учащихся, которая является логическим продолжением урочной деятельности: научно-исследовательская и реферативная работа, интеллектуальные марафоны, конференции и др.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на уроках биологии могут быть следующими:

- урок - исследование, урок - творческий отчет, урок - рассказ об ученых, урок - защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок открытых мыслей;
- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

- исследовательская практика учащихся;
- кружковые занятия, предполагающие углубленное изучение предмета, дают большие возможности для реализации учебно-исследовательской деятельности учащихся;
- ученическое научно-исследовательское общество - форма внеурочной деятельности, которая сочетает работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение

промежуточных и итоговых результатов, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также включает встречи с представителями науки и образования, сотрудничество с НОУ других образовательных организаций;

- участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

Среди форм представления результатов проектной деятельности можно выделить следующие:

- схемы;
- постеры, презентации;
- альбомы, буклеты, брошюры;
- эссе, рассказы, стихи, рисунки;
- результаты исследовательских экспедиций, обработки архивов и мемуаров;
- выставки, игры, тематические вечера, концерты;

Результаты также могут быть представлены в ходе проведения конференций, семинаров и круглых столов. Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть, в том числе, представлены в виде статей, обзоров, отчетов и заключений по итогам исследований.

Описание содержания, видов и форм организации учебной деятельности по развитию информационно-коммуникационных технологий в рамках предмета «Биология»

В настоящее время значительно присутствие компьютерных и интернет - технологий в повседневной деятельности учащегося, в том числе вне времени нахождения в образовательной организации. В этой связи учащийся может обладать целым рядом ИКТ - компетентностей, полученных им вне образовательной организации. В этом контексте важным направлением деятельности в сфере формирования ИКТ - компетенций становятся поддержка и развитие учащегося.

Виды учебной деятельности, обеспечивающих формирование ИКТ - компетенции:

- выполняемые на уроках, дома и в рамках внеурочной деятельности задания, предполагающие использование электронных образовательных ресурсов;
- создание и редактирование текстов;
- создание и редактирование электронных таблиц;
- использование средств для построения диаграмм, графиков, блок-схем, других графических объектов;
- создание и редактирование презентаций;
- поиск и анализ информации в Интернете;
- сетевая коммуникация между учениками и учителем.

Общая характеристика предмета биологии

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. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности

взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся 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. Изучение курса «Живой организм» осуществляется на примере живых организмов и экосистем своего региона.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. 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 учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях ее организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Н.И. Сониной, В.Б.Захарова. Биология.5-9 класс. Концентрический курс (272 ч.).

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ «Лицей №1 г.Инты» рабочая программа предусматривает обучение в 5 классе в объеме 34 часа, 1 час в неделю (базовый уровень обучения), в 6-х классах в объеме 34 часов, 1 час в неделю (базовый уровень обучения), в 7 классах в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения), в 8-х классах в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения), в 9-х классах в объеме 68 часов, 2 часа в неделю (базовый уровень обучения).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в 5-9 классах дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

1. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2. реализация установок здорового образа жизни;
3. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
4. интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

в метапредметном направлении:

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение 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 различными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках);
3. анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
4. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и по ступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
5. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

в предметном направлении:

1. выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ в природе);
2. приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
3. классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
4. объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека;
5. значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявление наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
6. различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
7. сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
8. выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия различных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
9. овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

10. знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
11. знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
12. соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
13. освоение приемов оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
14. овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

Биология. Введение в биологию. 5 класс (Концентрический курс)

(34 ч, 1ч в неделю)

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы:

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, светового микроскопа*.

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Строение клеток кожицы чешуи лука*.

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;

- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей царств живой природы.

Учащиеся должны уметь:

- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- улавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- улавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; самостоятельно готовить устное сообщение на 2— 3 мин.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6 ч)

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные

зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы:

Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации фотографий, атласов определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить и использовать причинно следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

Раздел 4. Человек на Земле (5 ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи. Демонстрация Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы:

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Личностные результаты обучения

- Формирование ответственного отношения к обучению;
 - формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
 - формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
 - осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

Ученик получит возможность учиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;

- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- *текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;*
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;*
- *текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;*
- *защиты итогового индивидуального проекта.*
- Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает *выделение базового уровня достижений как точки отсчёта* при построении всей системы оценки и организации

индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;
- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений* между объектами и процессами.
- При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:
 - *стартовой диагностики*;
 - *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;
 - *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 5 класс

1. Создание наглядного пособия «Возможности увеличительных приборов (от лупы до современных микроскопов) и биологические объекты, доступные для изучения с их помощью».
2. Исследование удивительных свойств воды «Вода и жизнь».
3. Подготовка презентации «Бактерии в моей жизни».
4. Создание экспозиции «Ядовитые грибы моего края».
5. Исследование «Кто живет в почве?».
6. Организация аквариума с обитателями пруда (растения и животные, особые условия, ограничения).
7. Создание рекомендаций по содержанию и разведению в классном «живом уголке» конкретных животных (морских свинок, попугайчиков, шпорцевых лягушек и т. д.) по результатам собственного опыта.
8. Описание жизни конкретного животного или сообщества общественных насекомых (по результатам собственных наблюдений в природе).
9. Информационно-исследовательский проект «Они обитают только в Австралии».

Биология. Живой организм. 6 класс

(34 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 ч)

Тема 1.1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК (2 ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные и практические работы

Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК.

КЛЕТКА— ЖИВАЯ СИСТЕМА (2 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ (1 ч)

Деление— важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление— основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация

Микропрепарат «Митоз». Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (1 ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы

Ткани живых организмов.

Тема 1.6. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (3 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка - зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы

Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЦЕЛОСТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органOID», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»;

- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;
- что лежит в основе строения всех живых организмов;
- строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
- исследовать строение основных органов растения;
- устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клеток;
- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
- исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;
- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с дополнительными источниками информации;
- давать определения;
- работать с биологическими объектами.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18ч)

Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (2 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. ДЫХАНИЕ (2 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (2 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (1 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ (2 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (2 ч)

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (2 ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (2 ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм - биологическая система.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— суть понятий и терминов: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад»,

«обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»;

— органы и системы, составляющие организмы растения и животного.

Учащиеся должны уметь:

— определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;

— объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;

— обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;

— сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;

— наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;

— исследовать строение отдельных органов организмов;

— фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;

— соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— организовывать свою учебную деятельность;

— планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);

— составлять план работы;

— участвовать в групповой работе (малая группа, класс);

— осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;

— работать с текстом параграфа и его компонентами;

— составлять план ответа;

— составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;

— узнавать изучаемые объекты на таблицах;

— оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Раздел 3. Организм и среда (2 ч)

Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (1 ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— суть понятий и терминов: «среда обитания», «факторы среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;

— как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы;

- характер взаимосвязей между живыми организмами в природном сообществе;
- структуру природного сообщества.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;
- участвовать в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществлять поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Личностные результаты обучения

- Формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 6 класс

1. Организация «живого уголка» в классной комнате (выяснение необходимых условий, ограничений, выбор животных и растений, распределение обязанностей по уходу за ними и т. д.).
2. Подготовка и проведение экскурсий по «живому уголку» для младших школьников.
3. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.
4. Выработка условных рефлексов у аквариумных рыб, других животных «живого уголка»; сравнение результатов.
5. Проект «Мои успехи дрессировки домашнего питомца».
6. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».
7. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной местности.
8. Практико-ориентированные проекты по охране окружающей среды: «Как отдохнуть в лесу и не навредить природе», «Моя помощь зимующим птицам» и др.
9. Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и

частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете и т. д.».

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (68 ч, 2ч в неделю)

Введение (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактерий;
- характеризовать формы бактериальных клеток;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомицота, Зигомикота, Аскомицота, Базидиомицота, Оомицота; группа Несовершенные грибы. Особенности*

жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Демонстрация

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукоора*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.

Тема 2.2. ЛИШАЙНИКИ (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Демонстрация

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;
- строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
- особенности организации шляпочного гриба;
- меры профилактики грибковых заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- объяснять строение грибов и лишайников;
- приводить примеры распространённости грибов и лишайников;
- характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;
- определять несъедобные шляпочные грибы;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;
- разрабатывать план конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 3. Царство Растения (16 ч)

Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (2 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Демонстрация

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей*.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (4 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха*.

Изучение внешнего строения папоротника*.

Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (6 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений*.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности 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 основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;
- объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.

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.

Раздел 4. Царство Животные (38 ч)

Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Демонстрация

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

Лабораторные и практические работы

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки организма как целостной системы;
- основные свойства животных организмов;
- сходство и различия между растительным и животным организмами;
- что такое зоология, какова её структура.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- представлять эволюционный путь развития животного мира;
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни.

Тема 4.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (2 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики - паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация

Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки одноклеточного организма;
- основные систематические группы одноклеточных и их представителей;
- значение одноклеточных животных в экологических системах;
- паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;
- раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в повседневной жизни.

Тема 4.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные - губки; их распространение и экологическое значение.

Демонстрация

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

Тема 4.4. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (3 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Лабораторные и практические работы

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Тема 4.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи.

Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Демонстрация

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- современные представления о возникновении многоклеточных животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие.

Учащиеся должны уметь:

- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
- использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.

Тема 4.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 4.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (2 ч)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация

Многообразие рыб. Схема строения кистепёрых и лучепёрых рыб.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Тема 4.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (2 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация

Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни*.

Тема 4.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Лабораторные и практические работы

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 4.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч)

Происхождение птиц; пероптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.

Тема 4.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (4 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- современные представления о возникновении хордовых животных;
- основные направления эволюции хордовых;
- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса Млекопитающие.

Учащиеся должны уметь:

- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных;
- характеризовать хозяйственное значение позвоночных;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 5. Вирусы (2 ч)

Тема 5.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (2 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;
- пути проникновения вирусов в организм;
- этапы взаимодействия вируса и клетки;
- меры профилактики вирусных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;
- характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);
- выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;
- осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Заключение (1 ч)

Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Личностные результаты обучения

- Развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

Резервное время— 2 ч.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 7 класс

1. Методы обнаружения бактерий. Исследование на бактериальную загрязненность воздуха классной комнаты, поверхности кожи рук. Исследование эффективности действия антибактериального и обычного туалетного мыла.
2. Возможности изучения бактерий с помощью светового микроскопа.
3. Выявление оптимальных условий выращивания плесневого гриба мукора на различных субстратах и возможностей его произрастания совместно с пенициллом.
4. Съедобные и ядовитые грибы нашего края. Условно съедобные грибы.
5. Лишайники как биоиндикаторы степени техногенного загрязнения воздуха. Лихеноиндикация воздуха определенного района.
6. Исследование растений в школьных и домашних аквариумах на принадлежность к группе водорослей.

7. Цветочные часы и возможность их создания на пришкольном участке.
8. Освоение методики выращивания одноклеточных (инфузорий, амёб), кишечнополостных (гидра) в школьной лаборатории. Подготовка и проведение ознакомительных лабораторных работ с ними для младших школьников в рамках их экскурсий в школьный «живой уголок».
9. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла улитки (бабочки, паука, зерновой моли и т. д.).
10. Информационно-исследовательские проекты: «Навигация у животных»; «Мастера камуфляжа»; «Принцип полета у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов».
11. Межпредметный проект «Животные — носители определенных человеческих качеств в сказках и баснях».

Биология. Человек. 8 класс **(68 ч, 2 ч в неделю)**

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—признаки, доказывающие родство человека и животных.

Учащиеся должны уметь:

—анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—биологические и социальные факторы антропогенеза;

—основные этапы эволюции человека;

—основные черты рас человека.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (7 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих учёных— анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные признаки организма человека.

Учащиеся должны уметь:

—узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;

—устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.

Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желёз. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—роль регуляторных систем;

—механизм действия гормонов.

Учащиеся должны уметь:

—выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;

—соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Раздел 6. Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и

строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови.

Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.*

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.

Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— существенные признаки транспорта веществ в организме.

Учащиеся должны уметь:

— различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;

— измерять пульс и кровяное давление;

— оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— органы дыхания, их строение и функции;

— гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;

— оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— органы пищеварительной системы;

— гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;
- роль витаминов.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы мочевыделительной системы;
- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах.

Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (4 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И.П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- особенности высшей нервной деятельности человека;

—значение сна, его фазы.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки психики человека;

—характеризовать типы нервной системы.

Раздел 16. Человек и его здоровье (3 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.

Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—приёмы рациональной организации труда и отдыха;

—отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся должны уметь:

—соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;

—оказывать первую доврачебную помощь.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;

—участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);

—работать в соответствии с поставленной задачей, планом;

—выделять главные и существенные признаки понятий;

—составлять описание объектов;

—составлять простые и сложные планы текста;

—осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;

—выявлять причинно-следственные связи;

—работать со всеми компонентами текста;

—оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Личностные результаты обучения

—Формирование ответственного отношения к учению, труду;

—формирование целостного мировоззрения;

—формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

—формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;

—формирование основ экологической культуры.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8 класс

1. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.

2. Биоритмы как основа рациональной организации порядка человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.

3. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.
4. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
5. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.
6. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
7. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
8. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приемам пищи), сопоставление с нормативами.
9. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрихкоды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.
10. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания; улучшение состояния.

Биология. Общие закономерности. 9 класс **(68 ч, 2ч в неделю)**

Введение (1 ч)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках.

Цели и задачи курса.

Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внёсших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;

- органоиды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;
- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Учащиеся должны уметь:

- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип

как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;

— сущность гибридологического метода изучения наследственности;

— законы Менделя;

— закон Моргана.

Учащиеся должны уметь:

— использовать при решении задач генетическую символику;

— составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;

— строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;

— сущность генетического определения пола у растений и животных;

— характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;

— составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— виды изменчивости и различия между ними.

Учащиеся должны уметь:

— распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)

Тема 4.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- химический состав живых организмов;
- роль химических элементов в образовании органических молекул;
- свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.

Учащиеся должны уметь:

- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Тема 4.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЁМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь:

- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.

Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- объяснять относительный характер приспособлений;
- особенности приспособительного поведения.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Тема 4.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- значение заботы о потомстве для выживания;
- определения понятий «вид» и «популяция»;
- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.

Тема 4.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
- основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Тема 4.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Тема 4.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе живого мира;
- свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- расы человека и их характерные особенности.

Учащиеся должны уметь:

- описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- опровергать теорию расизма.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЁ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других

факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- структуру и компоненты биосферы;
- компоненты живого вещества и его функции.

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать экологические факторы;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- антропогенные факторы среды;
- характер воздействия человека на биосферу;

- способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биocenozов;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;
- заповедники, заказники, парки России;
- несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

Учащиеся должны уметь:

- применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

Личностные результаты обучения

- Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время — 4 ч.

ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 9класс

1. Экологически опасные вещества и факторы в быту.
2. Определение нитратов в продуктах питания.
3. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
4. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.
5. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.
7. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.
8. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
9. Изучение изменения потребности в атмосферном воздухе у шпорцевых лягушек (иглистых тритонов) при аэрации воды аквариума.
10. Изучение влияния температуры воздуха на активность земноводных.
11. Изучение влияния температуры воды на окраску тела рыбы.
12. Исчезающие виды растений и животных региона.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)			Контроль но-оценочная деятельность
	Тема урока	Количество часов	Элемент содержания	Практические/ лабораторные работы	Планируемые результаты			
					Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
1.	1. Введение	1	Инструктаж по технике безопасности при работе в биологическом кабинете. Вводная диагностика.		Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии, техника безопасности	Умение использовать речевые средства для аргументации своей позиции, точки зрения	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	
Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч)								
1.1	2. Что такое живой организм. Стартовая контрольная работа	1	Свойства и основные признаки живого организма		Знать свойства и основные признаки живого организма Уметь применять знания при решении биологических задач.	Уметь сопоставлять свойства живых организмов П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности.	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственного отношения к обучению.	Контрольная работа
1.2	3. Наука о живой природе	1	Свойства живой природы		Знать основные свойства живой природы	Уметь ставить задачу. Определять значение биологических знаний в	Формировать навыки осознания	

						современной жизни	ценности живых объектов	
1.3	4. Методы изучения природы	1	Методы биологических исследований		Знать характеристику методов биологических исследований	Уметь проводить наблюдения, измерения, опыты.	Формировать ответственное отношение к обучению.	
1.4	5. Увеличительные приборы	1	Знакомство с увеличительными приборами. Устройство микроскопа, лупы	<i>Лабораторная работа №1</i> «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	Знать устройство светового микроскопа, лупы.	Уметь работать с увеличительными приборами	Формировать навыки работы с увеличительными приборами	Письменный отчет о проделанной работе
1.5	6. Живые клетки	1	Строение клетки. Основные части клетки. Органоиды растительной и животной клетки	<i>Лабораторная работа №2</i> «Строение клеток кожицы чешуи лука»	Знать основные органоиды клетки	Уметь находить отличия у живых клеток.	Формировать навыки сравнения живых клеток.	Письменный отчет о проделанной работе
1.6	7. Химический состав клетки	1	Органические и неорганические вещества клетки. Демонстрация /опыты по обнаружению воды и	<i>Практическая работа №1</i> «Определение химического состава семян».	Знать химический состав клетки, различать органические и неорганические вещества	Уметь работать с наглядным материалом	Сформировать познавательный интерес. Сформировать представление о единстве живого	Письменный отчет о проделанной работе

			органических веществ в семенах./					
1.7	8. Вещества и явления в окружающем мире	1	Простые и сложные вещества. Элементы. Ионы. Физические и химические явления	Практическая работа №2 «Описание и сравнение признаков различных веществ»	Знать отличие веществ и явлений	Уметь систематизировать и обобщать разные виды информации	Формировать познавательный интерес	Письменный отчет о проделанной работе
1.8	9. Великие естествоиспытатели	1	К. Линней, Ч.Дарвина, В.Вернадского и др.		Знать ученых сделавших, открытия	Умение работать с разными источниками биологической информации	Формировать познавательный интерес	
Раздел 2. Многообразие живых организмов (14ч)								
2.1	10. Как развивалась жизнь на Земле	1	Этапы развития жизни на Земле		Знать этапы развития жизни на Земле	П: Уметь находить закономерности Умение работать с текстом, выделять главное, классифицировать объекты Л: уметь соблюдать дисциплину, уважительно относиться к учителю и одноклассникам, Р: уметь организовывать свою работу, планировать действия, развитие навыка самооценки и коррекции результатов деятельности К: уметь слушать и вступать в диалог,	Формировать познавательный интерес	

						работать в группах и высказывать свои мысли, обсуждать вопросы с одноклассниками		
2.2	11. Разнообразие живого	1	Многообразие живых организмов		Знать отличия живых организмов друг от друга	Уметь систематизировать многообразие живого П: умение давать определения понятию, классифицировать объекты Л: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, вступать в диалог	Формировать этическое отношение к живым организмам	
2.3	12. Бактерии	1	Особенности строения и жизнедеятельности бактерий		Знать особенности строения и жизнедеятельности	П: Уметь дать характеристику, объяснять роль бактерий в природе и жизни человека умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный	Формировать познавательный интерес	

						<p>материал</p> <p>Л: потребность в справедливом оценивании своей деятельности и работы одноклассников</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа</p> <p>К: умение эффективно строить взаимодействие с одноклассниками</p>		
2.4	13. Грибы	1	Особенности строения и жизнедеятельности грибов		<p>Знать особенности строения и жизнедеятельности грибов, их значение в природе и жизни человека</p>	<p>П: Уметь дать характеристику съедобных и ядовитых грибов</p> <p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации</p> <p>Л: уметь оценить уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья</p> <p>Р: умение организовывать выполнения задания учителя, развитие навыка самооценки и самоанализа</p> <p>К: умение работать в составе творческих групп</p>	Формировать познавательный интерес	

2.5	14. Общая характеристика растений. Водоросли	1	Одноклеточные и многоклеточные водоросли		Знать особенности строения и жизнедеятельности водорослей	<p>П: Уметь дать характеристику водорослям</p> <p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации</p> <p>Л: потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы</p> <p>Уважительное отношение к учителю и одноклассникам</p> <p>Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов</p> <p>К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение</p>	Формировать познавательный интерес	Индивидуальный опрос
2.6	15. Мхи	1	Сфагнум и Кукушкин лен		Знать особенности строения мхов	<p>П: Уметь дать характеристику мхам, различать виды мхов</p>	Формировать познавательный интерес	Тест

						<p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации</p> <p>Л: потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы</p> <p>Уважительное отношение к учителю и одноклассникам</p> <p>Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов</p> <p>К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение</p>		
2.7	16. Папоротники	1	Строение и размножение		Знать особенности строения папоротников	<p>П: Уметь дать характеристику папоротников</p> <p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы,</p>	Формировать познавательный интерес	

						<p>работать с различными источниками информации</p> <p>Л: потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы</p> <p>Уважительное отношение к учителю и одноклассникам</p> <p>Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов</p> <p>К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение</p>		
2.8	17. Голосеменные растения	1	Строение		Знать особенности строения голосеменных	<p>П: Уметь дать характеристику голосеменных</p> <p>Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации</p> <p>Л: потребность в справедливости оценивания своей работы,</p>	Формировать познавательный интерес	

						эстетическое восприятие природы Уважительное отношение к учителю и одноклассникам Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение		
2.9	18.Покрытосеменные (Цветковые) растения	1	Цветковые растения, строение цветка, многообразие		Знать отличительные признаки цветковых растений	П: Уметь дать характеристику покрытосеменным Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации Л: потребность в справедливости оценивания своей работы, эстетическое восприятие природы Уважительное отношение к учителю и	Формировать познавательный интерес	

						<p>одноклассникам</p> <p>Р: умение организовывать свою работу по выполнению заданий учителя, развитие навыка самооценки, коррекция результатов</p> <p>К: умение эффективно строить взаимоотношения с одноклассниками, вступать в диалог, высказывать свое мнение</p>		
2.10	19. Значение растений в природе и жизни человека	1	Значение растений		Знать о значении растений в природе и жизни человека	<p>П: Уметь узнавать изучаемые объекты в природе, различать лекарственные и ядовитые растения</p> <p>Самостоятельно сравнивать и анализировать информацию, давать определения понятиям</p> <p>Л: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе</p> <p>Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам и проводить</p>	Формирование навыков поведения в природе	

						коррекцию К: умение слушать учителя, одноклассников, высказывать свое мнение		
2.11	20. Общая характеристика животных. Простейшие	1	Простейшие		Знать отличительные признаки	<p>П: Уметь определять простейших Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации Готовить сообщения и презентовать результаты своей работы</p> <p>Л: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважать учителя и одноклассников, эстетическое восприятие природы, осознание ценности своего здоровья</p> <p>Р: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыка самооценки коррекция результатов</p> <p>К: умение работать в группах и парах, вступать</p>	Формировать осознание ценности живых объектов	

						в диалог совершать взаимоконтроль		
2.12	21. Беспозвоночные	1	Кишечнополос тные, черви, ракообразные, насекомые, моллюски		Знать отличительные признаки и значение беспозвоночных	<p>П: Уметь определять беспозвоночных Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации Готовить сообщения и презентовать результаты своей работы</p> <p>Л: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважать учителя и одноклассников, эстетическое восприятие природы, осознание ценности своего здоровья</p> <p>Р: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыка самооценки коррекция результатов</p> <p>К: умение работать в группах и парах, вступать в диалог совершать взаимоконтроль</p>	Формировать осознание ценности беспозвоночны х	

2.13	22. Позвоночные	1	Рыбы, Земноводные, Рептилии, Птицы, Млекопитающ ие		Знать отличительные признаки позвоночных, их систематику, и значение	П: Уметь находить на плакатах и систематизировать позвоночных Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации Готовить сообщения и презентовать результаты своей работы Л: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважать учителя и одноклассников, эстетическое восприятие природы, осознание ценности своего здоровья Р: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыка самооценки коррекция результатов К: умение работать в группах и парах, вступать в диалог совершать взаимоконтроль	Формировать осознание ценности позвоночных	Индивиду альный опрос
2.14	23. Значение	1	Значение		Знать значение	П: Уметь находить	Формирование	Индивиду

	животных в природе и жизни человека		животных в природе		животных в природе и в жизни человека	изучаемые объекты в природе Самостоятельно сравнивать и анализировать информацию, давать определения понятиям Л: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам и проводить коррекцию К: умение слушать учителя, одноклассников, высказывать свое мнение	навыков поведения в природе	альный опрос
Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6ч)								
3.1	24-25. Среда обитания живых организмов. Три среды обитания.	2	Наземно-воздушная, почвенная, водная.		Знание сред обитания и их особенностей. Умение различать на рисунках и таблицах организмы разных сред обитания	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, классифицировать	Умение уважительно относиться к мнению одноклассников, умение аргументировать свою точку зрения.	Тест

						объекты. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками		
3.2	26. Жизнь на разных материках	1	Животные и растения Евразии, Америки, Африки, Австралии		Знание приспособлений разных организмов к обитанию в различных средах.	Р: Развитие навыков оценки и самоанализа. П: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное. К: Овладение навыками выступлений перед аудиторией.	Представление о многообразии растительного и животного мира планеты как результате приспособляемости организмов к различным природным условиям на разных материках	Фронтальный опрос
3.3	27-28. Природные зоны Земли	2	Природные зоны		Знание материков планеты и их основных природных особенностей. Умение находить материки на карте. Общее представление о растительном и животном мире каждого материка	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. П: умение работать с дидактическими материалами, классифицировать объекты, давать определения понятиям. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в	Умение применять, полученные на уроке знания на практике. Понимание важности бережного отношения к природе	Тест

						составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками		
3.4	29. Жизнь в морях и океанах	1	Водные животные и растения		Знание многообразия растительного и животного мира в связи с природными условиями (абиотическими факторами). Знание роли Мирового океана в формировании климата на планете. Различение на рисунках и таблицах организмов, обитающих в верхних слоях воды, в ее толще и живущие на дне	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков оценки и самоанализа П: умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией	Осознание роли Мирового океана на планете. Понимание рациональности и приспособлений обитателей океана к разным условиям в его пределах	
Раздел 4. Человек на Земле.								
4.1	30. Как человек появился на Земле?	1	Деятельность человека на планету Земля		Осознание человека разумного как биологического вида	Р: умение корректировать собственные представления о происхождении человека с научным мировоззрением. П: умение формулировать гипотезу и находить аргументы для ее	Представление об эволюции человека как биологического и социального существа	

						доказательства. К: умение обобщать информацию и выстраивать доказательность своих убеждений перед одноклассниками		
4.2	31. Как человек изменил Землю	1	Хозяйственной деятельностью человека и её влияние на природу		<p>Понимание закономерностей развития природной среды и соответствие хозяйственной деятельности человека законам развития природы.</p> <p>Приведение доказательств необходимости охраны окружающей природы. Знание основных правил поведения в природе.</p>	<p>Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.</p> <p>П: умение работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p>К: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение.</p>	Осознание необходимости личного участия в природоохранной деятельности	

4.5	32. Растения и животные занесенные в Красную книгу	1	Красная книга России		Знание ядовитых грибов и растений, опасных животных. Освоение приемов оказания первой помощи пострадавшим при отравлениях, кровотечениях, укусах животных	Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. П: умение работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. К: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Осознание степени негативного влияния человека на природу и необходимости ее охраны. Принятие правил поведения в живой природе	
4.6	33. Здоровье человека и безопасность жизни	1	Здоровье человека		Формировать осознание ценности здорового и безопасного образа жизни.	Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. П: умение работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям.	Умение применять полученные на уроке знания на практике. Представление о существовании живых организмов, опасных для здоровья и жизни человека. Понимание	

РАЗДЕЛ 1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (11+1 часов)								
1.1	1. Основные свойства живых организмов	1	Свойства живого		Знать термины и понятия	К: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся	Фронтальный опрос
1.2	2-3. Химический состав клеток Стартовая Контрольная работа №1	1	Инструктаж по технике безопасности при работе в биологическом кабинете	Лабораторная работа №1 «Определение состава семян» Контрольная работа №1	Знать химический состав клетки. Знать термины.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. П: умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.	Контрольная работа письменный отчет о проделанной работе
1.3	4. Строение растительной клетки	1	Органоиды клетки	Лабораторная работа №2	знать особенности строения клеток растений. Знать основные	П: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из	формировать интерес к изучению природы,	Письменный отчет о проделан

				«Строение клеток растительных организмов».	органоиды растительной клетки.	одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное. К: уметь работать в парах, самостоятельно исследовать материал микропрепаратов, проявлять познавательные умения (логические и знаково-символические), учиться самоконтролю и самооценке.	развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.	ной работе
1.3	5. Строение животной клетки	1	Органоиды животной клетки	<i>Лабораторная работа №3</i> «Строение клеток живых организмов»	знать особенности строения клеток животных. Знать основные органоиды животной клетки.	К: уметь работать в парах, самостоятельно исследовать материал микропрепаратов, проявлять познавательные умения (логические и знаково-символические), учиться самоконтролю и самооценке	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
1.4	6. Деление клетки	1	Митоз, мейоз		иметь представление о типах деления	П: Уметь определять фазы деления клетки. Умение выделять главное	формировать интерес к изучению	

					клетки как основа роста и размножения организмов, знать биологический смысл митоза.	в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации.	природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
1.5	7. Ткани растений	1	Основная, механическая, проводящая, покровная, образовательная	Лабораторная работа №4 «Ткани растений»	иметь представление о клетках растительных тканей, особенностях их строения и функциях	П: уметь работать с информацией (сравнение и анализ) для получения результата, научиться работать с микроскопом и микропрепаратами, показывать навыки владения общеучебными действиями. К: уметь работать в парах, самостоятельно исследовать материал микропрепаратов, проявлять познавательные умения (логические и знаково-символические), учиться самоконтролю и самооценке.	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук.	Письменный отчет о проделанной работе
1.5	8. Ткани животных	1	Мышечная, нервная, соединительная, эпителиальная	Лабораторная работа №5	иметь представление о тканях животных, особенностях их	П: уметь работать с информацией (сравнение и анализ) для получения результата,	формировать интерес к изучению природы,	Письменный отчет о проделан

				«Ткани животных»	строения функций и	научиться работать с микроскопом и микропрепаратами, показывать навыки владения общеучебными действиями. К: уметь работать в парах, самостоятельно исследовать материал микропрепаратов, проявлять познавательные умения (логические и знаково-символические), учиться самоконтролю и самооценке.	развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	ной работе
1.6	9. Вегетативные органы растений	1	Корень, побег		определять корни и типы корневых систем	П: уметь работать с информацией, работать с натуральными объектами. К: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
1.6	10. Репродуктивные органы	1	Цветок, плод, семя		Исследовать строение основных органов растений	П: уметь работать с информацией, работать с биологическими объектами. Давать определения	формировать интерес к изучению природы, развивать	

							интеллектуальн ые и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук	
1.6	11. Органы и системы органов животных	1	Кровеносная, дыхательная, пищеварительная, выделительная, нервная, половая	<i>Практическая работа №1</i> «Распознавание органов растений и животных»	Знать особенности строения цветка, разнообразие цветков и их соцветий.	П: уметь находить необходимую информацию, структурировать знания, осуществлять действия с биологическими объектами согласно поставленной задаче. К: взаимодействовать с товарищами в процессе работы	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальн ые и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
1.7	12. Растения и животные как целостные организмы	1	Обобщение знаний		Уметь применять знания при решении биологических	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей	Владение интеллектуальн ыми и творческими	Контрольная работа

	Контрольная работа №2				задач	деятельности	способностями; проявление ответственного отношения к обучению	
РАЗДЕЛ 2. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА (18+1 час)								
2.1	13. Особенности питания растительного организма. Фотосинтез	1	Питание растений «автотрофы», «гетеротрофы», «хемотрофы»		характеризовать типы питания живых организмов, формулировать определения важнейших понятий: «автотрофы», «гетеротрофы», «хемотрофы»	П: уметь работать с текстом, иллюстрациями и материалами ЦОР, уметь структурировать знания. К: уметь работать в парах, анализировать информацию, проводить сравнительный анализ объектов. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.1	14. Особенности питания животных	1	Типы питания животных		характеризовать типы питания живых организмов, формулировать определения важнейших понятий: «гетеротрофы»	П: уметь работать с текстом, иллюстрациями и материалами ЦОР, уметь структурировать знания, анализировать информацию, проводить сравнительный анализ объектов	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и	

							дальнейшему изучению биологии	
2.2	15. Дыхание у растений	1	Строение устьиц		определять системы и органы дыхания у растений и устанавливать их связь со средой обитания организмов	II: уметь структурировать знания. Показывать навыки владения логическими и коммуникативными универсальными учебными действиями	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.2	16. Дыхание у животных	1	Органы дыхания: Трахеи, жабры, легкие		определять системы и органы дыхания у животных и устанавливать их связь со средой обитания организмов	уметь структурировать знания, показывать навыки владения логическими и коммуникативными универсальными учебными действиями	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.3	17. Транспорт веществ в растении	1	Транспорт веществ в растении	<i>Лабораторная работа №6 «Передвижение воды и</i>	знать особенности транспорта веществ в растениях	уметь находить и преобразовывать информацию, выражать свои мысли, учиться	формировать интерес к изучению природы,	Письменный отчет о проделан

				минеральных веществ по стеблю»		самоконтролю и самооценке	и развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	ной работе
2.3	18. Транспорт веществ в животном организме	1	Транспорт веществ в животном организме		знать особенности транспорта веществ в животном организме	П: уметь находить и преобразовывать информацию, выражать свои мысли, учиться самоконтролю и самооценке. Показывать на плакате органы и системы органов. Объяснять сущность процессов жизнедеятельности. К: взаимодействовать с товарищами в процессе работы	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.4	19. Выделение	1	Органы выделения		характеризовать системы и органы выделения растений	П: показать умение работать с различными источниками информации, научиться различать основную информацию, устанавливать причинно-следственные связи. Показывать на плакате органы и системы органов. Объяснять сущность процессов	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к	

						жизнедеятельности. К: взаимодействовать с товарищами в процессе работы	получению новых знаний	
2.4	20. Обмен веществ и энергии у растений и животных	1	Обмена веществ в организмах растений и животных		характеризовать свойства обмена веществ в организмах растений	П: уметь организовывать свою деятельность, находить и использовать информацию, доносить свою позицию до других, учиться самоконтролю и самооценке. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.5	21. Опорные системы растений	1	Опорные системы растений	<i>Лабораторная работа №7 «Изучение опорной системы растений»</i>	определять опорные системы растительных организмов и знать особенности их строения	П: уметь применять смысловое чтение для извлечения информации, показать навыки владения логическими универсальными действиями. Показывать на плакате органы и системы органов. Объяснять сущность процессов жизнедеятельности. К: взаимодействовать с товарищами в процессе работы	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями	Письменный отчет о проделанной работе
2.5	22. Опорные	1	Скелет	<i>Лабораторная</i>	определять	П: показывать на плакате	формировать	Письменный

	системы животных			<i>работа №8</i> «Строение костей животных»	опорные системы животных организмов и знать особенности их строения.	органы и системы органов. Объяснять сущность процессов жизнедеятельности., уметь применять смысловое чтение для извлечения информации, показать навыки владения логическими универсальными действиями	интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению знаний	ый отчет о проделанной работе
2.6	23. Движение как важнейшая особенность живых организмов	1	Органы движения	<i>Лабораторная работа №9</i> «Движение инфузори и туфельки»	знать и характеризовать особенности движения животных	П: проявить навыки работы по поиску и отбору информации, осуществлять смысловое чтение, анализировать объекты, выявлять существенные признаки. Составлять план работы	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению знаний	письменный отчет о проделанной работе
2.6	24. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов	1	Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов		знать и характеризовать особенности движения растений	П: проявить навыки работы по поиску и отбору информации, осуществлять смысловое чтение, анализировать объекты, выявлять существенные признаки, определять цель работы на уроке, учиться самоконтролю	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие	

						самооценке. Узнавать изучаемые объекты на таблицах	способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.7	25. Нервная система	1	Строение нервной системы		знать и характеризовать особенности нервной системы	К: взаимодействовать с товарищами в процессе работы. П: Узнавать изучаемые объекты на таблицах. Составлять вопросы к тексту. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.7	26.Раздражимость	1	рефлекс		определять понятие «раздражимость», иметь представление об усложнении нервной системы у животных	П: уметь ориентироваться в системе своих знаний, осознавать необходимость получения новых знаний, учиться самоконтролю и самооценке. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.8	27. Бесполое размножение	1	Вегетативное размножение	<i>Лаборат</i>	знать биологический	П: уметь находить и преобразовывать	формировать интерес к	Письменный отчет

	организмов			<i>орная работа №10</i> «Вегетативное размножение комнатных растений»	смысл бесполого размножения	информацию, показывать навыки владения общеучебными действиями. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы	изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	о проделанной работе
2.8	28. Половое размножение животных	1	Яйцеклетка, сперматозоид, оплодотворение		характеризовать свойства полового размножения животных	П: объяснить значимость и хрупкость процесса полового размножения, учитывать ценность и уникальность каждого организма, уметь работать с текстом, иллюстрациями и материалами ЦОР. К: работать в парах	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний и дальнейшему изучению биологии	
2.9	29. Рост и развитие растений	1	Рост и развитие растений		определять стадии развития растений, уметь применять агротехнические способы ухода за растениями	П: уметь находить и перерабатывать информацию, выполнять логические универсальные действия, учиться самоконтролю и	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальн	

						самооценке. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы	ые и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	
2.9	30. Рост и развитие животных	1	Рост и развитие животных	<i>Практическая работа №2</i> «Прямое и не прямое развитие насекомых»	знать особенности роста и развития некоторых групп животных	П: уметь самостоятельно сопоставлять и отбирать информацию, владеть познавательными (логическими и знаково-символическими) действиями, учиться самоконтролю и самооценке. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению новых знаний	Письменный отчет о проделанной работе
2.10	31. Организм как единое целое		Организм как единое целое		определить уровень усвоения материала по теме, обобщить и систематизировать знания	П: добывать и преобразовывать информацию для получения результата. К: договариваться с товарищами и понимать их позицию, показывать навыки владения познавательными универсальными общеучебными действиями.	формировать интерес к изучению природы, развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, мотивировать к получению	

							новых знаний и дальнейшему изучению биологии	
3. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (3 ч)								
3.1	32.Среды обитания	1	Наземно-воздушная, Почвенная, водная		Знать термины и суть понятий	П: уметь находить и преобразовывать информацию, показывать навыки владения общеучебными действиями. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы, составлять план работы	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями.	
3.2	33. Природные сообщества	1	Природные сообщества		Знать характер взаимоотношений между живыми организмами в природном сообществе	П: уметь находить и преобразовывать информацию, показывать навыки владения общеучебными действиями. Составлять вопросы к тексту. Р: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать	Формирование ответственного отношения к обучению. Формирование	

						выводы по результатам работы	коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями	
3.3	34. Итоговая контрольная работа №3	1		Контрольная работа №3	Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями	Контрольная работа

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/ п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)			
	Тема урока	Ко л- во час ов	Элемент содержания	Практическ ие/лаборато рные работы	Планируемые результаты			Контрол ьно- оценоч ая деятель ность
					Предметные ууд	Метапредметные ууд	Личностные ууд	
<i>Введение 3 ч.</i>								
	1. Введение. Мир живых организмов. Уровни организации живого	1	Безъядерные клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченную оболочку ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого		— уровни организации живой природы; — признаки живых организмов. — давать общую характеристику живым организмам	— работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами.	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
	2. Ч. Дарвина и происхождение	1	Основные положения		— основные положения	работать с учебником,	Развитие и формирование	

	видов		учения Ч. Дарвина о естественном отборе		эволюционного учения Ч. Дарвина; — причины многообразия живых организмов в природе; — результаты эволюции. — объяснять причины многообразия живых организмов в природе	тетрадь, дидактическими материалами	интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
	3. Многообразие организмов и их классификация Входной контроль	1	Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой Природы	Контрольная работа №1	— многообразие живых организмов как результат эволюции; — историю становления и развития систематики; — названия основных таксономических единиц. — объяснять причины многообразия живых организмов в природе Уметь применять знания при	— работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; — составлять конспект параграфа учебника П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Контрольная работа

					решении биологических задач			
Раздел 1. Царство прокариоты 3 ч								
1.1	4. Общая характеристика бактерий	1	Общие свойства бактерий. Происхождение и эволюция бактерий		— работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; — адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	— основные понятия, относящиеся к прокариотической клетке; — строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий; — разнообразие и распространение бактерий в природе. — давать общую характеристику бактерий; — отличать бактерии от других живых организмов	развитие и формирование интереса к изучению природы	
1.1	5. Особенности строения и жизнедеятельности подцарства Настоящие бактерии. Археобактерии; их значение в природе и жизни	1	Особенности строения бактериальной клетки. Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельно	Лабораторная работа №1 «Строение бактериальной клетки»	— особенности строения и основные процессы жизнедеятельности и бактерий разных под царств; — роль бактерий в природе и жизни	— работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; — адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых	

	человека		сти бактерий		человека. — давать характеристику бактерий разных подцарств; — распознавать бактерии разных подцарств; — объяснять роль бактерий в природе и жизни человека	различные точки зрения, аргументировано отстаивать свою точку зрения; — готовить устные сообщения или письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета	знаний, дальнейшему изучению естественных наук; — реализация установок здорового образа жизни	
1.1	6. Подцарство Оксифотобактери: особенности организации, значение в природе и жизни человека	1	Особенности организации и жизнедеятельности бактерий. Распространение и роль в биоценозах		— особенности строения и основные процессы жизнедеятельности бактерий разных под царств; — распознавать бактерии разных подцарств; — объяснять роль бактерий в природе и жизни человека	— работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами; — адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать — пользоваться поисковыми системами Интернета	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; —реализация установок здорового образа жизни.	

Раздел 2. Царство Грибы (4.)

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3ч.)

2.1	7. Царство Грибы: особенности строения, значение в природе и жизни человека	1	Происхождение и эволюция грибов. Особенности жизнедеятельности грибов		—строение эукариотической клетки; —строение и основы жизнедеятельности и клеток гриба; —особенности организации грибов. —давать общую характеристику грибов; — разьяснять строение грибов; —характеризовать роль грибов в биогеоценозах	— работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; —адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
2.1	8. Многообразие грибов Отделы Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота: особенности строения и жизнедеятельности.	1	Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы грибов	<i>Лабораторная работа №2</i> «Строение плесневого гриба мукоора»	—особенности строения и основные процессы жизнедеятельности и разных отделов царства Грибы; — роль грибов в природе и жизни человека; — правила работы	— работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; —адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки	развитие и формирование интереса к изучению природы; —развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных	Письменный отчет о проделанной работе

					с биологическими приборами и инструментами; —правила поведения в кабинете биологии	зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	наук; —реализация установок здорового образа жизни	
2.1	9. Отдел Базидиомикота, группа Несовершенные грибы. Отдел Оомикота: особенности строения и жизнедеятельности	1	Основные типы организации многоклеточных грибов. Отделы грибов. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека	Лабораторная работа №3 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»	—особенности строения и основные процессы жизнедеятельности разных отделов царства Грибы; — роль грибов в природе и жизни человека; — правила работы с биологическими приборами и инструментами; —правила поведения в кабинете биологии	учебником, тетрадь, дидактическими материалами; —адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; — развитие мотивации к получению новых знаний	Письменный отчет о проделанной работе
Тема 2.2. Лишайники (1ч.)								
2.2	10. Лишайники	1	Симбиоз. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ; особенности жизнедеятельности,		Знать общую характеристику отдела Лишайники; многообразие и значение живых организмов	— уметь работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; —адекватно использовать речевые средства	— уметь развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей	

			распространенность и экологическая роль лишайников			для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	обучающихся; — развитие мотивации к получению новых знаний	
Раздел 3. Царство Растения (17 ч.)								
Тема 3.1. Общая характеристика растений (2ч.)								
3.1	11. Растение как целостный организм	1	Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений		многообразие живых организмов как результат эволюции; —особенности клеточного строения растительных организмов; — особенности строения тканей растительных организмов Обучающиеся должны уметь: — давать общую характеристику растительного организма	— находить информацию о растениях в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; — работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами; —составлять конспект параграфа учебника	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
3.1	12. Особенности жизнедеятельность	1	Особенности жизнедеятельно		—Знать особенности	— находить информацию о	— развитие и формирование	

	и растений и их систематика		сти растений; фотосинтез, пигменты. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Систематика растений. Низшие растения. Высшие растения. Отделы растений		жизнедеятельность и растений. — уметь давать общую характеристику растительного организма	растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; — работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; —особенности жизнедеятельности растений. — давать общую характеристику растительного организма	интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 3.2. Низшие растения (2ч.)								
3.2	13. Низшие растения. Общая характеристика водорослей как древнейшей группы растений	1	Низшие растения. Водоросли как древнейшая группа растений. Особенности строения тела водорослей.	Лабораторная работа №4 «Внешнее строение водорослей»	—знать основную группу растений водоросли; — строение, особенности жизнедеятельности и водорослей.	Уметь сравнивать представителей разных отделов водорослей, делать выводы на основе того сравнения; — работать с учебником, тетрадь,	— развитие и формирование интереса к изучению природы— развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению	Письменный отчет о проделанной работе

			Одноклеточные и многоклеточные водоросли		— давать общую характеристику основной группы растений водоросли	дидактическими материалами	новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
3.2	14. Многообразие водорослей, их значение в природе и жизни человека	1	Многообразие водорослей. Отделы растений: Зеленые, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей		- строение, особенности жизнедеятельности и водорослей разных отделов; — значение водорослей в природе и жизни человека; — давать характеристику разных отделов водорослей	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 3.3. Высшие растения (4ч.)								
3.3	15. Общая характеристика высших растений	1	Высшие растения. Происхождение и общая характеристика. Особенности организации и индивидуального развития. Споровые и семенные растения.		—знать общую характеристику высших растений; —основные группы растений, относящихся к высшим. —давать общую характеристику высших растений; —	сравнивать представителей высших растений с низшими растениями и на основе этого сравнения делать выводы; — оценивать с эстетической точки зрения представителей высших растений;	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	

			Отделы растений: мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные растения, покрытосеменные растения		характеризовать распространение высших растений в различных климатических зонах Земли	— работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами		
3.3	16. Отдел Моховидные: особенности организации, жизненного цикла	1	Споровые растения. Отдел Моховидные. Особенности организации. Жизненный цикл: спорофит, гаметофит. Распространение и роль в биоценозе	Лабораторная работа №5 «Внешнее строение мхов»	— основную группу высших споровых растений— мхи; — особенности строения, жизнедеятельности и мхов; — значение мхов в природе и жизни человека; — происхождение мхов. —давать общую характеристику мхов как высших споровых растений; —объяснять происхождение мхов	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — сравнивать представителей мхов с водорослями и на этой основе делать выводы; — оценивать с эстетической точки зрения представителей высших растений; — работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; — составлять конспект отдельных фрагментов параграфа учебника	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.	Письменный отчет о проделанной работе
3.3	17.Отделы	1	Споровые		— основные	— выполнять	— развитие и	

	Плауновидные, Хвощевидные: особенности организации, жизненного цикла		растения. Отделы: Плауновидные, Хвощевидные. Особенности организации. Жизненный цикл: спорофит, гаметофит. Распространение и роль в биоценозе		группы высших споровых растений — хвощи и плауны; — особенности строения, жизнедеятельность и хвощей плаунов; — значение хвощей и плаунов в природе и жизни человека; — происхождение хвощей и плаунов. — давать общую характеристику хвощей и плаунов как высших споровых растений; —объяснять происхождение хвощей и плаунов	самостоятельную работу под руководством учителя; — сравнивать представителей хвощей и плаунов и на этой основе делать выводы; — оценивать с эстетической точки зрения представителей высших растений; — работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами	формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
3.3	18. Отдел Папоротниковидные: особенности организации, жизненного цикла	1	Споровые растения. Отдел Папоротниковидные. Особенности организации. Жизненный цикл спорофит, гаметофит.	<i>Лабораторная работа №6 «Внешнее строение папоротников»</i>	— основную группу высших споровых растений — папоротники; — особенности строения, жизнедеятельность и	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —сравнивать представителей папоротников с мхами, хвощами и плаунами и на этой	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых	Письменный отчет о проделанной работе

			Распространение и роль в биоценозе		папоротников; — значение папоротников в природе и жизни человека	основе делать выводы; — оценивать с эстетической точки зрения представителей высших растений; — работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами	знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения (2ч.)								
3.4	19 Происхождение и особенности организации голосеменных растений	1	Отдел Голосеменные растения. Происхождение и особенности организации; строение тела, жизненные формы. Жизненный цикл сосны: спорофит, гаметофит		— группу высших семенных растений — голосеменные; — особенности строения, жизнедеятельность и голосеменных растений; — значение голосеменных растений в природе и жизни человека; — происхождение голосеменных растений	—сравнивать представителей голосеменных со споровыми высшими растениями (мхами, хвощами, плаунами, папоротниками) и на этой основе делать выводы; — оценивать с эстетической точки зрения представителей голосеменных растений	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
3.4	20. Многообразие голосеменных, их	1	Многообразие, распространение	Лабораторная	—многообразие голосеменных	—выполнять лабораторную работу	— развитие и формирование интереса	Письменный

	значение в природе и жизни человека		е голосеменных, их роль в природе и практическое значение	<i>работа №7</i> «Строение и многообразие голосеменных»	растений; — характерные особенности строения разнообразных представителей голосеменных; — значение голосеменных в природе и жизни человека	под руководством учителя; — сравнивать разных представителей голосеменных растений, делать выводы на основе этого сравнения	к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	отчет о проделанной работе
Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (7 ч.)								
3.5	21. Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений	1	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных, значение появления плода. Жизненный цикл цветкового растения: спорофит и гаметофит	<i>Лабораторная работа №8</i> «Строение покрытосеменных растений»	— группу высших семенных растений — покрытосеменные растения; — особенности строения, жизнедеятельности и покрытосеменных; — значение покрытосеменных растений в природе жизни человека; — происхождение покрытосеменных растений. — давать общую характеристику	— выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — сравнивать представителей покрытосеменных с голосеменными и на этом основании делать выводы; — оценивать с эстетической точки зрения представителей покрытосеменных растений	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе

					покрытосеменных как высших семенных растений; —объяснять происхождение покрытосеменных растений			
3.5	22. Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства Крестоцветные	1	Класс Двудольные растения. Многообразие семейств; распространенность растений данного семейства, роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Лабораторная работа №9 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»	—многообразие покрытосеменных растений; —характерные особенности строения разнообразных представителей семейства Крестоцветные Класса Двудольные; —значение растений семейства Крестоцветные в природе и жизни человека	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —сравнивать разных представителей семейства крестоцветных и делать выводы на основе этого сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей семейства	— развитие и формирование интереса к изучению природы; —развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
3.5	23. Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства Розоцветные	1	Класс Двудольные растения. Многообразие семейств; распространенность растений	Лабораторная работа №10 «Распознавание наиболее распространенных	—многообразие покрытосеменных растений; — характерные особенности строения разнообразных	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — сравнивать разных представителей семейства	— развитие и формирование интереса к изучению природы; —развитие интеллектуальных и творческих	Письменный отчет о проделанной работе

			данного семейства, роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.	растений своей местности, определение их систематического положения»	представителей семейства Розоцветные класса Двудольные; — роль растений семейства Розоцветные в природе жизни человека	Розоцветные и делать выводы на основе этого сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей семейства; —находить информацию о растениях изучаемого семейства в научно-популярной литературе	способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
3.5	24. Класс Двудольные. Характерные особенности растений семейства Пасленовые	1	Класс Двудольные растения. Многообразие семейств; распространенность растений данного семейства, роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Лабораторная работа №11 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»	—многообразие покрытосеменных растений; — характерные особенности строения разнообразных представителей семейства Пасленовые класса Двудольные; —значение растений семейства Пасленовые в природе и жизни человека. — давать характеристику	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — сравнивать разных представителей семейства Пасленовые, делать выводы на основе этого сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей семейства; — находить информацию о растениях изучаемого	— развитие и формирование интереса к изучению природы; —развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе

					представителей семейства Пасленовые класса Двудольные	семейства в научно-популярной литературе, анализировать ее, переводить из одной формы в другую		
3.5	25. Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства Злаковые	1	Класс Однодольные растения. Многообразие семейств; распространенность растений данного семейства, роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности	Лабораторная работа №12 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»	покрытосеменных растений; —характерные особенности строения разнообразных представителей семейства Злаковые класса Однодольные; — значение растений семейства Злаковые в природе жизни человека	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — сравнивать разных представителей семейства Злаковые, делать выводы на основе этого сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей семейства	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
3.5	26. Класс Однодольные. Характерные признаки растений семейства Лилейные	1	Класс Однодольные растения. Многообразие семейств; распространенность растений данного семейства, роль в биоценозах,	Лабораторная работа №13 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности,	—многообразие покрытосеменных растений; — характерные особенности строения разнообразных представителей семейства Лилейные	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — сравнивать разных представителей семейства Лилейные, делать выводы на основе этого	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации к получению новых знаний,	Письменный отчет о проделанной работе

			жизни человека и его хозяйственной деятельности.	определение их систематического положения»	класса Однодольные; — значение растений семейства Лилейные в природе жизни человека.	сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей семейства; — находить информацию о растениях изучаемого семейства в научно-популярной литературе, анализировать ее, переводить из одной формы в другую	дальнейшему изучению естественных наук.	
3.5	27. Урок обобщения Контрольная работа №2 «Царства Бактерии, Грибы, Растения»	1	Контрольная работа №2 «Царства Бактерии, Грибы, Растения»		— изученные царства живой природы — Бактерии, Грибы, Растения; — особенности строения и жизнедеятельности и представителей изученных царств; — основные группы растений	— сравнивать представителей изученных царств и на этой основе делать выводы работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей	Контрольная работа
Раздел 4. Царство Животные (38 ч.)								
Тема 4.1. Общая характеристика животных (1ч.)								
4.1	28. Общая		Животный	<i>Лаборатори</i>	— признаки	— адекватно	— развитие и	

	характеристика царства Животных	1	организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные	<i>ая работа №14</i> «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях»	организма как целостной системы; — основные свойства животных организмов; — сходство и различия между растительными и животными организмами; — что такое зоология, какова ее структура — объяснять структуру зоологической науки, основные этапы ее развития, систематические категории	использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2ч.)								
4.2	29. Особенности организации одноклеточных. Клетка одноклеточных животных как целостный	1	Систематика животных. Одноклеточные животные. Общая характеристика простейших.	<i>Лабораторная работа №15</i> «Строение амебы, эвглены и инфузории	— признаки одноклеточного организма; — основные систематические группы одноклеточных	— выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — работать с учебником, тетрадью, дидактическими	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способ-	Письменный отчет о проделанной работе

	организм		Клетка одноклеточных как целостный организм	туфельки»	их представителей. —работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы	материалами; —адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	ностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.2	30. Разнообразие простейших, их значение в природе и жизни человека	1	Основные типы беспозвоночны х животных, их классификация. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности		— значение одноклеточных животных в экологических системах; — паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики. —распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека; — раскрывать значение	— работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами; —адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументированно отстаивать свою точку зрения	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	

					одноклеточных животных в природе и жизни человека			
Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные (1ч.)								
4.3	31. Общая характеристика многоклеточных животных. Губки как примитивные многоклеточные животные	1	Общая характеристика многоклеточных животных. Систематика животных. Губки как простейшие многоклеточные		— современные представления о возникновении многоклеточных животных; — общую характеристику многоклеточных животных, губок как простейших многоклеточных. — определять систематическую принадлежность животных к определенному таксону	— давать характеристику методов изучения биологической науки; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации Интернет; — работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.4. Кишечнополостные (3ч.)								
4.4	32. Особенности организации кишечнополостных	1	Основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Особенности организации кишечнополостных	Лабораторная работа №16 «Регенерация гидры»	— общую характеристику типа Кишечнополостные систематическую принадлежность	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — находить в различных источниках	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способ-	письменный отчет о проделанной работе

			ных. Лучевая симметрия		животных к изучаемому типу; — работать с фиксированными (влажными) препаратами; — объяснять взаимосвязь строения образа жизни со средой обитания животных	необходимую информацию о животных; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; — обобщать и делать выводы по изученному материалу	ностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.4	33. Особенности размножения кишечнополостных	1	Бесполое и половое размножение кишечнополостных		— общую характеристику типа Кишечнополостные — работать с фиксированными микропрепаратами; — объяснять взаимосвязь строения и функций	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — работать с дополнительным и источниками информации, использовать для поиска информации Интернет; — работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.4	34. Многообразие и распространение	1	Многообразие и распространение		особенности строения и	—наблюдать и описывать	— развитие и формирование	

	кишечнополостных		е кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах		жизнедеятельность и кишечнополостных; их разнообразие; понятие «рефлекс»; процесс образования коралловых рифов	различных представителей изучаемого типа; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	интереса к изучению природы; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.5. Тип плоские черви (2ч.)								
4.5	35. Особенности организации плоских червей. Свободно живущие ресничные черви	1	Основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Основные типы червей, их классификация. Тип Плоские черви. Двусторонняя симметрия. Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в		—общую характеристику типа Плоские черви. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с фиксированными (влажными) препаратами; — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных	наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации использовать для	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	

			биоценозах			поиска информации возможности Интернета		
4.5	36. Паразитические плоские черви	1	Особенности организации паразитических червей. Приспособления к паразитизму. Классы сосальщиков и ленточных червей. Жизненный цикл. Многообразие плоских червей паразитов. Меры профилактики паразитических заболеваний	Лабораторная работа №17 «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня»	— общую характеристику типа Плоские черви. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с фиксированными (влажными) препаратами; —объяснять взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни и среды обитания животных; — соблюдать меры профилактики паразитарных заболеваний	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; — обобщать и делать выводы по изученному материалу	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
Тема 4.6. Тип круглые черви (1ч.)								
4.6	37. Особенности организации круглых червей	1	Основные типы беспозвоночных животных,	Лабораторная работа №18	— общую характеристику типа Круглые	—наблюдать и описывать различных представителей	— развитие интеллектуальных и творческих	Письменный отчет о

			их классификация. Тип Круглые черви. Особенности организации круглых червей. Свободно живущие и паразитические черви. Цикл развития аскариды	«Жизненные циклы человеческой аскариды»	черви. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с фиксированными (влажными) препаратами; — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных	животного мира; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; — признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей	продельной работе
Тема 4.7. Тип кольчатые черви (3ч.)								
4.7	38. Особенности организации кольчатых червей	1	Основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Тип Кольчатые черви. Особенности организации кольчатых червей. Вторичная полость тела	Лабораторная работа №19 «Внешнее строение дождевого червя»	— общую характеристику типа Кольчатые черви. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с живыми животными и фиксированными (влажными)	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —наблюдать и описывать различных представителей животного мира; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых	Письменный отчет о продельной работе

					препаратами;	информации	знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.7	39-40. Многообразие кольчатых червей. Малощетинковые и многощетинковые кольчатые черви, пиявки	2	Многообразие кольчатых червей; многощетинков ые, малощетинковы е и кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах		характеристику типа Кольчатые черви. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с живыми животными и фиксированными (влажными) препаратами; — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп; —использовать дедуктивный и индуктивный подходы при изучении типа; —выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; — обобщать и делать выводы по изученному материалу	— развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.8. Тип Моллюски (2ч.)								
4.8	41. Особенности организации моллюсков, их происхождение	1	Основные типы беспозвоночны х животных, их классификация. Тип Моллюски. Особенности организации:	Лабораторн ая работа №20 «Внешнее строение моллюсков»	—общую характеристику типа Моллюски. — определять систематическую принадлежность животных к	выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —наблюдать и описывать различных представителей	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих	Письмен ный отчет о продела нной работе

			смешанная полость тела.		изучаемому типу; работать с живыми животными и фиксированными (влажными) препаратами; —объяснять взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение для экологических систем	животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу	способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.8	42. Многообразие моллюсков, их значение в природе и жизни человека	1	Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни		—общую характеристику типа Моллюски. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; —работать с живыми животными и	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать,	

			человека и его хозяйственной деятельности		фиксированными (влажными) препаратами; —объяснять взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни и среды обитания животных	материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении типа	сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 ч.)								
4.9	43. Особенности строения и жизнедеятельность и членистоногих	1	Особенности организации членистоногих. Систематика членистоногих. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса	Лабораторная работа №21 «Внешнее строение и многообразие членистоногих»	—общую характеристику типа Членистоногие — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение для экологических систем	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
4.9	44. Многообразие ракообразных, их	1	Многообразие ракообразных.		—общую характеристику	—наблюдать и описывать различных	развитие и формирование	

	значение в природе		Высшие и низшие раки. Значение ракообразных в биоценозах		типа Членистоногие, Класса Ракообразные — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, влажными препаратами)	представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении типа; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.9	45. Класс Паукообразные: особенности строения и жизнедеятельность и	1	Систематика членистоногих. Класс Паукообразные Общая характеристика паукообразных.		— общую характеристику типа Членистоногие, класс Паукообразные. — определять систематическую принадлежность животных к	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения,	

					<p>изучаемому типу; — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, влажными препаратами)</p>	<p>выводы по изученному материалу; — использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении типа; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации</p>	<p>анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук</p>	
4.9	46. Многообразие паукообразных, их значение в природе	1	Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах		<p>— общую характеристику типа Членистоногие, класса Паукообразные; — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу, классу; — работать с фиксированными препаратами</p>	<p>—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении типа</p>	<p>развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук</p>	

4.9	47. Класс Насекомые: особенности строения и жизнедеятельность	1	Систематика членистоногих. Класс Насекомые. Общая характеристика класса	— общую характеристику типа Членистоногие, Класса Насекомые. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу, классу; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение для экологических систем	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении типа	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук
4.9	48. Размножение и развитие насекомых	1	Отряды насекомых с неполным и полным метаморфозом	—общую характеристику типа Членистоногие, Класса Насекомые — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, влажными препаратами); — понимать взаимосвязи, сложившиеся в	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых

					природе, их значение для экологических систем		знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.9	49. Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека	1	Многообразие и значение насекомых в биоценозах		—общую характеристику типа Членистоногие, Класса Насекомые — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, влажными препаратами); — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение для экологических систем. — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение для экологических систем	— сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении типа; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч.)								
4.10	50. Особенности строения и жизнедеятельност	1	Основные типы беспозвоночных животных, их		—общую характеристику типа Иглокожие.	—наблюдать и описывать различных представителей	развитие и формирование интереса к изучению	

	и иглокожих, их многообразие и значение в природе		классификация. Тип Иглокожие. Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии		— определять систематическую принадлежность животных к изучаемому типу; — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, влажными препаратами)	животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные животные (1 ч.)								
4.11	51. Особенности организации хордовых. Бесчерепные животные	1	Происхождение хордовых. Общая характеристика типа: внутренний осевой скелет, вторичноротость. Подтип Бесчерепные; ланцетник, особенности его организации и		— современные представления о возникновении хордовых животных; — общую характеристику типа Хордовые; — основные направления эволюции хордовых. — определять	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу;	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	

			распространени я		систематическую принадлежность животных к изучаемому типу	—находить различных источниках необходимую информацию животных	в о		
Тема 4.12. Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы (2 ч.)									
4.12	52. Подтип Позвоночные. Рыбы — водные позвоночные животные	1	Тип Хордовые. Под тип Позвоночные. Общая характеристика позвоночных. Надкласс Рыбы. Приспособленность к водному образу жизни, жаберный аппарат, форма тела	Лабораторная работа №22 «Особенности и внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни»	—основные направления эволюции хордовых; —общую характеристику надкласса Рыбы. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону; —работать с живыми животными и фиксированными препаратами (влажными препаратами)	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении таксона	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук		Письменный отчет о проделанной работе
4.12	53. Многообразие рыб. Экологическое и хозяйственное	1	Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Многообразие		—основные направления эволюции хордовых;	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя;	развитие и формирование интереса к изучению природы;		

	значение рыб		видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб		—общую характеристику надкласса Рыбы. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону; — понимать и характеризовать экологическую роль хордовых животных выделять животных, занесенных в Красную книгу, способствовать сохранению их численности и мест обитания	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с учебником, тетрадь, дидактическими материалами; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий	— развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Тема 4.13. Класс Земноводные (2 ч.)								
4.13	54. Общая характеристика Земноводных, как первых на земных позвоночных	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Земноводные. Общая характеристика земноводных как первых	Лабораторная работа №23 «Особенности строения лягушки, связанные с ее образом	—основные направления эволюции хордовых; —общую характеристику класса Земноводные — объяснять	—выполнять лабораторную работу под руководством учителя; —наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — работать с	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе

			наземных позвоночных. Структурно-функциональная организация земноводных	жизни»	взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; —наблюдать за поведением животных в природе	дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — работать с учебником, тетрадью, дидактическими материалами		
4.13	55. Размножение и развитие земноводных, их многообразие и значение в природе	1	Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Значение земноводных		—основные направления эволюции хордовых; — общую характеристику класса Земноводные. — работать с фиксированными (влажными) препаратами; —объяснять взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни и среды обитания животных	— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	

<i>Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2 ч.)</i>								
4.14	56. Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных животных	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности	Лабораторная работа №24 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»	— основные направления эволюции хордовых; — общую характеристику класса Пресмыкающиеся. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону; — работать с живыми животными и фиксированными препаратами	— выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении таксона	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
4.14	57. Многообразие пресмыкающихся, их происхождение	1	Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Вымершие пресмыкающиеся		— общую характеристику класса Пресмыкающиеся. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону;	— объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — выделять животных, занесенных в Красную книгу,	развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе

					— объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных	способствовать сохранению их численности и мест обитания; — оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных		
Тема 4.15. Класс Птицы (4 ч.)								
4.15	58. Класс Птицы: особенности строения, жизнедеятельность и	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Класс Птицы. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания	Лабораторная работа №25 «Особенности и внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни».	— основные направления эволюции хордовых; — общую характеристику класса Птицы. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону	— выполнять лабораторную работу под руководством учителя; — наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
4.15	59. Многообразие птиц: килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие;	1	Многообразие птиц. Особенности организации каждой группы		— определять систематическую принадлежность животных к изучаемому	— наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — сравнивать	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие	

	пингвины, или плавающие птицы				таксону; — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, чучелами); — объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать и характеризовать экологическую роль хордовых животных	животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.15	60. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц	1	Приспособленность птиц к конкретным экологическим условиям		— определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону; — работать с фиксированными препаратами (коллекциями, чучелами); — объяснять взаимосвязь строения и	—наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению	

				<p>функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;</p> <p>— понимать и характеризовать экологическую роль хордовых животных</p>	<p>информации;</p> <p>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета</p>	<p>новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук</p>	
4.15	61. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана и привлечение птиц	1	<p>Домашние птицы.</p> <p>Значение птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности</p>	<p>— общую характеристику класса Птицы.</p> <p>— определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону;</p> <p>— понимать и характеризовать экологическую роль хордовых животных;</p> <p>— выделять животных, занесенных в Красную книгу, способствовать сохранению их численности и мест обитания</p>	<p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p> <p>— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий</p>	<p>— развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук</p>	
Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4 ч.)							

4.16	62. Происхождение млекопитающих. Сумчатые и однопроходные (первозвери)	1	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные или Черепные. Класс Млекопитающие. Происхождение млекопитающих. Первозвери, низшие звери		—общую характеристику класса Млекопитающие. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону; — работать с фиксированными препаратами (коллекции, чучела, влажные препараты); —объяснять взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни и среды обитания животных	— сравнивать животных изученных таксономических групп между собой; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении таксона; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации Интернета	— развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
4.16	63. Структурно-функциональные особенности	1	Особенности строения плацентарных	<i>Лабораторная работа № 26</i>	— определять систематическую принадлежность	—выполнять лабораторную работу под руководством	— развитие и формирование интереса к изучению	Письменный отчет о

	организации млекопитающих на примере собаки		млекопитающих	«Строение млекопитающих»	животных к изучаемому таксону; — работать с фиксированными препаратами (коллекции, чучела, влажные препараты); —объяснить взаимосвязь строения и функций органов их систем, образа жизни со средой обитания животных	учителя; —наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении таксона; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	продельной работе
4.16	64-65. Многообразие млекопитающих	2	Многообразие млекопитающих. Основные	<i>Лабораторная работа №27</i>	—общую характеристику класса	—выполнять лабораторную работу под руководством	— развитие и формирование интереса к изучению	

			отряды плацентарных млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека	«Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека»	Млекопитающие. — определять систематическую принадлежность животных к изучаемому таксону; — характеризовать экологическую роль хордовых животных; — характеризовать хозяйственное значение позвоночных животных; — выделять животных, занесенных в Красную книгу	учителя; —наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук		
Раздел 5. Вирусы (2 ч.)									
5.1	66. Общая характеристика вирусов	1	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вирусов, бактериофага. Взаимодействие вируса и клетки		—общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий; —пути проникновения вирусов в организм; —этапы взаимодействия	— обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации		

					вируса и клетки. — объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток		к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
5.1	67. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека	1	Вирусные и инфекционные заболевания, меры профилактики. Происхождение вирусов		— характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.); — выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов; — осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний	— обобщать и делать выводы по изученному материалу — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать); — развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
Заключение (1ч.)								
	68. Годовая контрольная работа №3	1	Контрольная работа №3 Повторение изученного материала		— изученные царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы; — особенности строения и	— сравнивать представителей изученных царств и на этой основе делать выводы; — работать с учебником, тетрадью, дидактическими	— развитие и формирование интереса к изучению природы; — развитие интеллектуальных и творческих способностей; — развитие мотивации	Контрольная работа

					жизнедеятельность и представителей изученных царств	материалами	к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	
--	--	--	--	--	---	-------------	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 класс

	Тема урока	Количество часов	Элемент содержания	Практические/лабораторные работы	Планируемые результаты			
					Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	Контрольно-оценочная деятельность

Раздел 1. Введение (2 ч)

	1. Место человека в системе органического мира	1	Место человека в системе органического мира		— место человека в системе органического мира; — черты сходства и различия человека и животных; — характеризовать особенности строения человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью	— работать с учебником и рабочей тетрадью; — находить сходные и отличительные признаки, проводить сравнение и делать обобщения; самостоятельно выбирать критерии для классификации; — сотрудничать с одноклассниками и учителем	— познавательный интерес к предмету и изучаемому материалу; — мотивация к изучению организма человека, сохранению своего здоровья и жизни	
	2. Сходство и различие человека и животных	1	Сходство человека с животными и их различия. Особенности человека. Рудименты и атавизмы		— признаки, доказывающие родство человека и животных: уметь анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека; — объяснять сущность рудиментов	О: работать с учебником и рабочей тетрадью; — находить сходные и отличительные признаки, проводить сравнение и делать обобщения; самостоятельно выбирать критерии для классификации; — осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в	— познавательный интерес к предмету и изучаемому материалу; — мотивация к изучению организма человека, сохранению своего	

				и атавизмов, их роль в эволюции человека	групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение; Р: принимать учебную задачу	здоровья и жизни	
Раздел 2. Происхождение человека (2 ч.)							
3. Происхождение человека и его эволюция	1	Эволюция предков человека. История и причины возникновения древнего человека. Предки человека, их эволюция. Происхождение человека. Эволюция человека, этапы его становления		— биологические и социальные факторы антропосоциогенеза; — основные этапы эволюции человека, их особенности; — доказательства (аргументы) родства человека с млекопитающими. — объяснять последовательность совершенствования человека в процессе его эволюции (предшественники людей — ископаемые высшие обезьяны, древнейшие и древние люди);	П: видеть проблему и пути совершенствования человека в ходе эволюции; делать выводы; работать с учебником и другими источниками информации по данной проблеме; — использовать для рефлексии и проверки знаний пособия учебно-методического комплекта. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; Р: планировать свою деятельность под	— познавательный интерес к истории происхождения человека; — мотивация, направленная на получение новых знаний об эволюции человека; коммуникативные навыки общения и сотрудничества со сверстниками	

				— сравнивать изучаемые исторические формы человека на основе сравнения и делать выводы о его эволюции	руководством учителя; составлять план ответа		
4. Расы человека, их происхождение и единство	1	Расы человека, их происхождение и классификация. Отличительные особенности рас. Механизм возникновения рас		— определения понятий «расы», «нации»; — механизм образования рас, проблемы их происхождения; — классификацию рас, характерные признаки представителей рас. — объяснять принципы расизма, нацизма и их антигуманистический характер; — сравнивать расовые признаки и объяснять причины их различий; — приводить примеры патриотических поступков и героизма людей в борьбе с нацизмом и расовыми проявлениями	П: работать с материалами учебника, рабочей тетради, дополнительной литературы, материалами ЦОР; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план ответа	— чувство патриотизма, основанное на прошлом и настоящем многонационального народа России; — осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к человеку другой расы или нации, его языку, культуре; — мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности в системе	

							межличностных отношений	
Раздел 3. Краткая история развития знаний о человеке. Науки изучающие организм человека (7 ч)								
5. Науки изучающие человека	1	Биологическая природа и социальная сущность человека. Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена, психология, медицина и др.		— знать основные науки, изучающие человека, его строение, процессы жизнедеятельности	П: работать с учебником, рабочей тетрадью, материалами ЦОР; К: осознанно выбирать материал по изучаемой теме для представления его своим одноклассникам; Р: отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников		— чувство уважения к истории развития наук о человеке и осознание ценности их открытий для сохранения Здоровья человечества; — владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности.	
6. История развития знаний о строении и функциях организма	1	Современные методы изучения организма человека. Анатомия, наблюдение, анализ,		— знать основные науки, изучающие человека, его строение, процессы жизнедеятельности; — основные этапы	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации		— познавательный интерес к теме урока; —	

	человека		микропирование, ЭКГ		становления наук о человеке; — называть этапы развития знаний о строении и функциях организма человека	и ее систематизации; формулировать проблему; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение; Р: принимать учебную задачу; отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников	ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к познанию изучаемой проблемы; — культура речи, умение пользоваться предметными понятиями	
	7. Великие анатомы и физиологи	1	Вклад ученых в развитие наук о человеке, в исследование его организма с древнейших времен до нашего времени. (А. Флеминг, И.П. Павлов, Н.И. Пирогов, И.М. Сеченов Н.Н. Бурденко)		— знать основные науки, изучающие человека, его строение, процессы жизнедеятельности; — вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека; — уметь называть фамилии великих анатомов и физиологов; — осваивать новые знания в рамках учебного матери-	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизации; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства в	— проявление познавательного интереса и мотива, направленных на изучение программы; — владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве	

				ала, преобразовывать и применять их при выполнении творческих (проектных) работ; — представлять творческие (проектные) работы	дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план ответа; отвечать на поставленные вопросы	ве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности	
8. Методы изучения человека	1	Микроскопия, центрифугирование, ЭКГ, рентген, генетический анализ, близнецовый метод, генеалогический метод		— знать основные науки, изучающие человека, его строение, процессы жизнедеятельности; — методы изучения человека	П: : осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизации; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план ответа;	— владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности	

						отвечать на поставленные вопросы		
	9. Вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека	1	Физиология, нейрохирургия, ЭКГ		— знать информацию о вкладе отечественных ученых в развитие знаний об организме человека	<p>П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности, участвовать в групповой работе;</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>Р: принимать учебную задачу; Адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; отвечать на поставленные вопросы</p>	Проявление доброжелательного отношения к мнению другого человека; владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности	
	10. Медицина и гигиена человека	1	Медицина, гигиена		— знать основные науки, изучающие человека, его строение, процессы	<p>П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск,</p>	Проявление познавательных интересов	

				жизнедеятельности; —методы изучения человека	отбор источников необходимой информации и ее систематизации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности, участвовать в групповой работе; К: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; строить сообщения в соответствии с учебной задачей; — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами	и мотивов, на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности; Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека	
	11. Контрольная работа по теме «Изучение человека» (входной контроль)		Контроль знаний	Контрольная работа №1 —уметь применять знания для решения биологических задач	П: устанавливать предметно-следственные связи; Владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; Р: принимать учебную задачу ;	Проявлять владение интеллектуальными и творческими способностями; —осознание	Контрольная работа

						—адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы ,выполнять задания в соответствии с поставленной целью	ответственно о отношения к обучению	
Раздел 4. Общий обзор организма человека (4 ч)								
12. Клеточное строение организма	1	Клеточное строение организма человека. Строение и функции структурных компонентов и органоидов клетки. Свойства клеток	Лабораторная работа №1 «Строение клетки»	—должны знать основные признаки организма человека; — уметь узнавать частей и органоидов клетки, тканей в таблицах и в микропрепаратах; — раскрывать особенности строения и функций отдельных частей, органоидов клетки человека; —устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности, участвовать в групповой работе; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою позицию; Р: планировать учебную задачу; адекватно воспринимать	— проявление познавательного интереса к изучению природы методами естественных наук; — доброжелательного отношения к мнению другого человека, нравственно-эстетическое оценивание усваиваемого содержания, владение коммуникативными нормами и правилами в	Письменный отчет о проделанной работе	

						информацию учителя	общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности	
13. Ткани	1	Ткани животных и человека, их типы и виды. Нейрон, его строение. Межклеточное вещество. Органы	Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения тканей»	<ul style="list-style-type: none"> — строение и значение тканей; — распознавать на рисунках, микропрепаратах типы и виды тканей; — распознавать ткани человека; — работать со световым микроскопом и микропрепаратами тканей, описывать их; — сравнивать ткани и делать выводы на основе сравнения; — устанавливать взаимосвязь между строением тканей и выполняемыми ими функциями; — проводить биологические лабораторные исследования и наблюдения, оформлять 	<p>П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему;</p> <p>К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии;</p> <p>Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность;</p> <p>Выполнять лабораторную работу; формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и</p>	<ul style="list-style-type: none"> — проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваемого содержания, владение интеллектуальными и творческими способностями и 	Письменный отчет о проделанной работе	

					их результаты и делать Выводы	того, что еще не известно		
	14-15. Органы. Системы органов	2	Органы. Системы органов. Аппарат органов. Строение и функции систем органов. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека	Практическая работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	— определения понятий «система органов», «аппарат органов»; — строение и функции систем органов. — называть системы органов человека; — распознавать на рисунках, моделях, таблицах основные органы и системы органов человека; — устанавливать соответствие между строением органов и систем и выполняемыми ими функциями; — раскрывать особенности строения и функций физиологических систем органов, их взаимосвязь и роль в поддержании гомеостаза организма человека	П: осуществлять поиск существенной информации, дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками владеть диалогической и монологической формами речи в соответствии с нормами родного языка; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	— ответственное отношение к учению, способность к самообразованию; — развитие познавательного интереса и мотивации к получению новых знаний о своем организме; — осознанное уважительное отношение к учителю и сверстникам, умение слушать их и вести диалог в процессе образовательной и учебноисследовательской деятельности	Письменный отчет о проделанной работе
Раздел 5. Координация и регуляция (11 ч)								

16. Гуморальная Регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности	1	Эндокринный аппарат человека, его особенности. Железы смешанной и внутренней секреции организма человека, особенности их строения и функций. Сущность гуморальной регуляции. Гормоны, их свойства и функции		<p>— значение понятия «гуморальная регуляция»;</p> <p>— строение и роль эндокринного аппарата в организме человека, основные функции эндокринных желез;</p> <p>— особенности работы желез внутренней секреции и их отличие от желез внешней секреции.</p> <p>— распознавать на таблицах, рисунках органы эндокринной системы и описывать их;</p> <p>— сравнивать железы внешней и внутренней секреции, формулировать выводы на основе сравнения;</p> <p>— устанавливать взаимосвязь между строением и функциями систем и органов;</p> <p>— владеть технологией само- и взаимоконтроля при выполнении проверочных и тестовых заданий</p>	<p>П: самостоятельно работать с учебником, материалами ЦОР, рабочей тетрадью; находить необходимую информацию, анализировать и оценивать ее;</p> <p>— проводить наблюдения и исследования, давать определения понятий, объяснять одноклассникам изученный материал; сравнивать объекты; К: владеть устной речью, строить логические рассуждения и умозаключения, делать выводы;</p> <p>Р: сотрудничать в ходе учебного процесса с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; владеть основами самоконтроля и самооценки своих знаний и действий</p>	<p>— познавательный интерес и мотивация, направленные на изучение организма человека и его возможностей, условий повышения работоспособности — знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>	
17. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии	1	Гормоны. Гормоны гипофиза, щитовидной и		<p>— знать роль гормонов в обменных процессах организма человека;</p>	<p>П: работать с учебником, материалами ЦОР, другими источниками</p>	<p>познавательный интерес к теме урока,</p>	

	организма		<p>поджелудочной железы, надпочечников; их роль в приспособлении организма к стрессовым ситуациям. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез. Регуляция деятельности желез. Взаимосвязь гуморальной и нервной регуляции в поддержании нормального обмена веществ</p>		<p>— свойства гормонов и особенности их влияния на организм; — заболевания, вызванные недостатком или избытком содержания гормонов; меры предупреждения таких заболеваний. — раскрывать значение гормонов в регуляции жизнедеятельности организма человека, их свойства; — раскрывать меры предупреждения эндокринных заболеваний, особенности поведения человека с нарушениями обменных процессов при таких заболеваниях</p>	<p>биологической информации с целью подготовки сообщений и других видов творческой работы; — развивать критическое мышление в ходе оценивания и преобразования полученной информации; К: грамотно излагать свои мысли, предложения, ответы на вопросы.</p>	<p>материал которого направлен на сохранение здоровья человека; — знание и реализация установок здорового образа жизни; — ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации</p>	
	18. Нервная система. Отделы нервной системы	1	<p>Роль нервной системы в организме. Нейроны, их типы. Нервы и нервные узлы. Синапс. Строение нервной системы по месту расположения в организме (центральная и</p>		<p>— знать определения понятий «рецептор», «нервы», «нервные узлы», «синапс»; — роль нервной системы в регуляции функций организма человека, в согласованной работе органов и систем органов и связи с окружающей средой;</p>	<p>П: работать с источниками биологической информации ; — использовать некоторые приемы развития мышления (логического, критического): конспектирование, составление схем и</p>	<p>— ответственное отношение к обучению, наличие мотивации к получению новых знаний по теме урока, их углубление</p>	

			<p>периферическая нервная система); по функциональным признакам (соматическая и вегетативная (автономная) нервная система)</p>		<p>— типы нервной системы; строение и функции частей и отделов нервной системы; — роль соматической и вегетативной нервных систем в регуляции жизнедеятельности организма человека; — строение нейронов как основы нервной системы, их типы, свойства и функции</p>	<p>таблиц; К: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; строить сообщения в соответствии с учебной задачей; — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами Р: сотрудничать в ходе учебного процесса с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; владеть основами самоконтроля и самооценки своих знаний и действий</p>		
	19. Рефлекторный характер деятельности нервной системы	1	<p>Рефлекс. Рефлекторная дуга. Виды нейронов</p>		<p>- уметь давать определения понятиям рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, условный рефлекс</p>	<p>П: работать с источниками биологической информации ; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	<p>— мотивация к получению новых знаний; — познавательный интерес для</p>	

						владеть диалогической и монологической формами речи в соответствии с нормами родного языка; Р: принимать учебную задачу	реализации установок сохранения здоровья и ведения здорового образа жизни	
20. Спинной мозг, его строение и функции	1	Спинной мозг, серое вещество, белое вещество, передние рога, задние рога		<p>— знать составные части центральной нервной системы;</p> <p>— расположение спинного мозга в организме человека, особенности его строения и функции.</p> <p>— распознавать на таблицах, рисунках, моделях спинной мозг и показывать место его локализации в организме человека;</p> <p>— объяснять строение и функции спинного мозга;</p> <p>— изучать строение спинного мозга по моделям и влажным препаратам, оформлять результаты наблюдений и формулировать выводы</p>	<p>П: работать с различными источниками информации по изучаемой теме, наглядными пособиями и биоматериалами;</p> <p>— использовать приемы актуализации и усвоения изучаемой темы, развития мышления;</p> <p>К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>владеть диалогической и монологической формами речи в соответствии с нормами родного языка;</p> <p>Р: планировать свою деятельность под руководством учителя</p>	<p>— познавательный интерес и мотивация к изучению темы урока и организма человека в целом;</p> <p>— ответственное отношение к учению, способности к самообразованию</p>		
21. Головной мозг, его строение	1	Отделы головного мозга.	<i>Практически</i>	— расположение головного мозга как	П: работать с источниками информации	— познавательный	Письменный отчет о	

	и функции		Строение и функции головного мозга. Ретикулярная формация ствола мозга и деятельность головного мозга. Варолиев мост. Продолговатый мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Таламус и гипоталамус. Кора, большие полушария	я работ а №2 «Изучение головного мозга человека»	одного из отделов центральной нервной системы, особенности его строения; правила техники безопасности при выполнении практических работ	по изучаемой теме (с основным и дополнительным текстом учебника, рабочей тетрадь, материалами ЦОР); К: владеть коммуникативными навыками, участвовать в дискуссии; Р: осваивать план работы с учебником, выполнять задание в соответствии с поставленной целью	ый интерес и мотивация к изучению организма человека, живой природы; — знание основ здорового образа жизни, освоение технологий, сберегающих здоровье человека и обеспечивающих его нормальную жизнедеятельность	проделанной работе
	22. Соматическая и вегетативная нервная система	1	Соматическая и вегетативная нервная система, вегетативная нервная система		Называть отделы нервной системы, их функции; подотделы вегетативной нервной системы, их функции	П: работать с различными источниками информации по изучаемой теме, наглядными пособиями и биоматериалами; — использовать приемы актуализации и усвоения изучаемой темы, развития мышления; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	познавательный интерес и мотивация к изучению организма человека, живой природы; — владеть коммуникативными нормами и	

						владеть диалогической и монологической формами речи в соответствии с нормами родного языка; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности	
	23. Контрольная работа №2 «Общий обзор организма человека»	1	Контрольная работа №2		Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности о отношении к обучению	Контрольная работа
	24. Органы чувств. Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы	1	Органы чувств, анализатор, рецептор, чувствительный нейрон		— давать определение понятиям органы чувств, анализатор, рецептор, чувствительный нейрон; — называть органы чувств человека, анализаторы; особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса их анализаторов; характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни	П: работать с различными источниками информации по изучаемой теме, формулировать проблему; — участвовать в групповой работе; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками используя речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и	— познавательный интерес и мотивация, направленные на изучение организма человека; — владеть коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве	

				человека	отстаивать свою позицию; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя	ве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности; —стремление к здоровому образу жизни	
25. Органы зрения и зрительный анализатор	1	<p>Определение анализатора. Строение анализаторов; их виды и значение. Орган зрения. Строение и функции оболочек глаза и частей глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза (брови, веки, ресницы). Восприятие зрительных раздражений. Зрительный нерв. Зрительный анализатор. Нарушения зрения, их профилактика. Дальновзоркость, близорукость; их</p>	Практическая работа №3 «Изучение изменения размера зрачка»	<p>—правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; —определение понятия «анализатор»; составные части анализатора на примере зрительного анализатора; — строение и функции глаза, его частей и зрительного анализатора; — особенности восприятия и анализа раздражений окружающей среды зрительным анализатором, его взаимосвязь с нервной системой и высшей нервной деятельностью человека.</p>	<p>П: работать с различными источниками информации по изучаемой теме, формулировать проблему; К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником, выполнять задание в соответствии с поставленной целью</p>	<p>— познавательный интерес к изучаемому материалу с целью его практического применения; доброжелательное и уважительное отношение к своим товарищам в ходе учебного процесса и других видов деятельности</p>	Фронтальный опрос, письменный отчет о проделанной работе

			<p>причины и исправление. Повреждение и заболевания глаз</p>	<p>— распознавать на таблицах, рисунках, моделях основные части органа зрения и его анализатора и описывать их; — проводить наблюдения, опыты, объяснять и оформлять их результаты; — характеризовать роль органа зрения и зрительного анализатора в жизни человека; — обосновывать правила гигиены органа зрения; — использовать приобретенные знания для соблюдения мер безопасности и профилактики заболеваний органов зрения</p>			
26. Органы слуха и равновесия, их анализаторы	1	<p>Орган слуха: строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Звуковоспринимающий и звукопередающий аппарат слуха; преддверие, улитка. Слуховой</p>	<p>— особенности строения и функций органов слуха, равновесия и их анализаторов; — роль слухового и вестибулярного анализаторов в восприятии и анализе (различении)</p>	<p>П: работать с учебником, рабочей тетрадью, материалами ЦОР; — анализировать и оценивать полученную информацию; — использовать некоторые методические приемы развития мышления,</p>	— познавательный интерес к изучаемому материалу с целью его практического применения; — ответственное		

			анализатор. Работа органа слуха. Нарушения слуха, их профилактика		раздражений из окружающей среды, а также их взаимосвязь с нервной системой и высшей нервной деятельностью человека. — анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье человека; — использовать приобретенные знания для соблюдения мер безопасности и профилактики заболеваний органов слуха и равновесия	организации своей познавательной деятельности; — владеть навыками самоконтроля и самооценки; К: строить коммуникативные отношения со сверстниками и учителем при выполнении заданий и их обсуждении, при некоторых формах организации учебно-познавательного процесса. Р: : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя	отношение к учению, умение самостоятельно изучать материал по источникам информации на основе мотивации к его познанию и навыков организации этой работы	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Раздел 6. Опора и движение (8 ч)

27.	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека его значение и строение	1	Значение и состав опорно-двигательного аппарата. Значение и состав скелета. Форма костей. Строение, состав, свойства костей Типы соединения костей. Суставы, их виды и		Называть особенности строения скелета человека; функции опорно-двигательной системы, причины нарушения осанки и развития плоскостопия; распознавать в таблицах основные части скелета человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями костей	П: работать с учебником, рабочей тетрадью, материалами ЦОР; — анализировать и оценивать полученную информацию; —организовывать свою учебную деятельность; — участвовать в групповой работе; К: планировать учебное сотрудничество с	— познавательный интерес к изучаемому материалу с целью его практического применения; - доброжелательное и уважительное отношение к	
-----	--	---	--	--	--	---	--	--

			строение. Рост костей			учителем и сверстниками владеть диалогической и монологической формами речи в соответствии с нормами родного языка; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя	сверстникам в ходе учебнопознавательного процесса и других видов деятельности	
28. Скелет головы и скелет туловища	1	Скелет человека, его отделы. Строение и функции отделов скелета человека: головы (черепа), туловища, скелеты: верхних и нижних конечностей		Называть особенности строения скелета головы и туловища человека; распознавать в таблицах основные части скелета головы и туловища человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета	П: организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе; К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть диалогической и монологической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	— познавательный интерес к изучаемому материалу с целью его практического применения; — владеть коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности;		
29. Скелет конечностей	1		Лаборатория	Должны знать правила техники безопасности при выполнении	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск,	— познавательный интерес к	Письменный отчет о проделанно	

				<p>работ а №3 «Изучение внешне го строен ия костей»</p>	<p>лабораторных и практических работ; уметь называть особенности строения скелета поясов и свободных конечностей человека; распознавать в таблицах и правильно определять их роль; характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью</p>	<p>отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: осваивать план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность</p>	<p>изучаемому материалу с целью его практическог о применения</p>	<p>й работе</p>
30.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, перелом костей	1	Тугая повязка, шина, холодный компресс	<p>Практическа я работ а №4 «Изучение массы и роста своего органи зма»</p>	<p>Должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь использовать приобретенные знания и умения для соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки, оказания первой помощи при травмах; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам</p>	<p>П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: осваивать план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм</p>	<p>— познавательн ый интерес к изучаемому материалу с целью его практическог о применения</p>	<p>Письменны й отчет о проделанно й работе</p>

				работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни	действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность		
31. Мышцы, их строение и функции. Работа мышц	1	Значение и строение двигательной системы. Строение скелетной мускулатуры. Крепление мышц к костям скелета. Обзор основных мышц человека: скелетные и гладкие мышцы, мимические и жевательные мышцы головы, мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы. Сухожилия. Функции мышц	Практическая работа №5 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	Должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; распознавать в таблицах основные группы мышц человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц примеры мышц-сгибателей и разгибателей; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: осваивать план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность	— познавательный интерес к изучаемому материалу с целью его практического применения	Фронтальный опрос, письменный отчет о проделанной работе
32. Заболевание опорно-двигательной системы и их профилактика	1	Плоскостопие, остеохондроз, искривление позвоночника		Должен знать части скелета человека; химический состав и строение костей; основные скелетные мышцы человека; знать о профилактике опорно-двигательной системы и	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; участие в групповой работе.	— познавательный интерес к изучаемому материалу с целью его практического применения;	

				их профилактике, мерах по предупреждению плоскостопия и искривления позвоночника; соблюдение мер профилактики нарушения осанки	К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: принимать учебную задачу; Адекватно воспринимать информацию	доброжелательное и уважительное отношение к сверстникам в ходе учебно-познавательного процесса; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
33. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека	1	Особенности строения опорно-двигательного аппарата. Типы соединения костей в связи с выполняемыми функциями. Роль нервной системы в согласованной деятельности мышц и скелета. Основные условия нормального развития опорно-двигательного		Должны уметь использовать приобретенные знания для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы; находить в тексте учебника биологическую информацию	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; участие в групповой работе. К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	Формировать познавательный интерес и мотивация к изучению организма человека, живой природы; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	

			аппарата.				
34. Контрольная работа №3 «Опорно-двигательная система»	1	Контрольная работа		Уметь применять знания при решении биологических задач.	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности.	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности по отношению к обучению.	Контрольная работа
Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)							
35. Внутренняя среда организма. Кровь, ее функции. Плазма	1	Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Кровь, ее функции. Состав крови: плазма, клетки крови — эритроциты, лейкоциты, тромбоциты (кровяные пластинки). Свертывание крови, его механизм. Фагоцитоз. История открытия фагоцитоза	Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови»	Должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь называть признаки биологических объектов, делать выводы по результатам работы	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; участие в групповой работе. К: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
36. Иммуитет	1	Иммуитет, его виды. Иммуная система человека. Защитная реакция клеток крови. Нарушения работы		Уметь давать определение понятию иммуитет; называть виды иммуитета у человека	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участие в	Проявлять любознательность и интерес к изучению природы	

			иммунной системы. Антитела, антигены. Лечебная сыворотка. Вакцины. История оспопрививания. Заболевания крови, их предупреждение. СПИД, его признаки и профилактика			групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	методами естественных наук	
37. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Из истории переливания крови. Групповая совместимость крови, тканей. Механизм агглютинации склеивания эритроцитов человека		Знать признаки внутренней среды организма; сущность прививок и их значение; уметь называть группы крови, резус-фактор; анализировать и оценивать факторы риска для здоровья; объяснять механизмы свертываемости и переливания крови		П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участие в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)								
38. Движение крови и лимфы в организме. Органы Кровообращения. Лимфообращение	1	Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение и функции сердца (фазы сердечной деятельности). Круги кровообращения		Давать определения понятиям аорта, артерии, вены и капилляры; Процесс кровообращения, лимфообращения		П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участие в групповой работе. К: строить монолог; обмениваться мнениями в	— познавательный интерес к изучаемому материалу; — осознание ценности здорового и безопасного	

						паре, активно слушать одноклассников Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	образа жизни, значение семьи в жизни человека	
	39. Работа сердца	1	Сердечный цикл. Частота сердечных сокращений. Нейрогуморальная регуляция работы сердца. Автоматия сердца	Практическая работа №6 «Измерение кровяного давления»	Должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; давать определения понятиям аорта, артерии, вены и капилляры; делать выводы по результатам работы	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе
	40. Движение крови по сосудам. Заболевание сердечнососудистой системы	1	Кровеносная система. Причины движения крови по сосудам. Движение крови по венам. Артериальное давление: верхнее, нижнее. Измерение артериального давления. Пульс. Частота сердечных сокращений	Практическая работа №7 «Определить пульс и подсчитать число сердечных сокращений»	Должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; характеризовать сущность биологических процессов: движение крови по сосудам; регуляции жизнедеятельности организма; делать выводы по результатам работы	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать	Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	Письменный отчет о проделанной работе

			ений».		информацию		
41. Контрольная работа №4 «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ»	1	Контрольная работа		Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности по отношению к обучению	Контрольная работа
Раздел 9. Дыхание (5 ч)							
42. Значение дыхания. Органы дыхания Строение легких	1	Дыхание, его биологическая сущность. Система органов дыхания: дыхательные пути, гортань — орган голосообразования, трахея, бронхи, альвеолы. Роль дыхательной системы в обмене веществ организма человека		Уметь называть особенности строения органов дыхания человека; опознавать и описывать в таблицах основные органы дыхательной системы человека	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участие в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека.	
43. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция	1	Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха	Практическая работа №8 «Определение частот	Уметь называть особенности строения органов дыхания человека; описывать механизм вдоха и выдоха	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участие в групповой работе. К: планировать учебное	- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	Письменный отчет о проделанной работе

			ы дыхани я»		сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию		
44. Заболевания органов дыхания и их профилактика	1	Краткая история курения. Состав табачного дыма и его действие на организм Туберкулез		Уметь называть заболевания органов дыхания; использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	— Проявлять любопытность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
45. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего	1			Должны знать органы дыхания, их строение и функции, гигиенические меры и меры профилактики легочных заболеваний; уметь называть приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; формулировать проблему; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное	— Проявлять любопытность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание	

				утопающего и использовать их.	сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека.	
	46. Контрольная работа №5 «Дыхание»	1	Тестовая контрольная работа	Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности о отношении к обучению	контрольная работа
Тема 10. Пищеварение (5 ч)							
	47. Пищевые продукты и питательные вещества. Строение и функции пищеварительной системы	1	Питание. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные вещества, витамины. Пища как биологическая основа жизни. Пищеварение. Пищеварительные соки. Ферменты. Органы пищеварительной системы	Должен уметь называть питательные вещества и пищевые продукты, в которые они входят; особенности строения пищеварительной системы; распознавать и описывать в таблицах органы пищеварительной системы человека	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; формулировать проблему; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	

					информацию		
48. Пищеварение в ротовой полости	1	Органы пищеварительной системы, их строение и функции. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Слюнные железы. Слюна, ее роль. Ферменты слюны. Зубы. Язык. Глотка. Нейрогуморальная регуляция пищеварения		Должен знать особенности строения пищеварительной системы; распознавать и описывать в таблицах органы пищеварительной системы человека; объяснять с биологической точки зрения процесс пищеварения в ротовой полости	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; формулировать проблему; участвовать в групповой работе. К: участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	
49. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	1	Пищеварение в желудке. Строение желудка. Пищеварительные ферменты желудка. Желудочный сок. Пепсин. Нейрогуморальная регуляция пищеварения	<i>Лабораторная работа №5</i> «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»	Должен уметь распознавать и описывать в таблицах органы пищеварительной системы человека; называть роль ферментов в пищеварении; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения.	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни	Письменный отчет о проделанной работе

							человека	
50. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1	Пищеварение в отделах кишечника. Тонкий кишечник, его строение и роль в пищеварении. Строение и функции толстой кишки. Всасывание питательных веществ. Механизм продвижения пищи в кишечнике		Должен уметь распознавать и описывать в таблицах органы пищеварительной системы человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию		— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
51. Гигиена питания. Профилактика заболеваний пищеварительной системы	1	Нормы питания, соблюдение гигиены питания	<i>Практическая работа №9</i> «Определение норм рационального питания»	Должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения, оказания первой помощи при отравлениях делать выводы по результатам работы	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию		— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение	Письменный отчет о проделанной работе

							семьи в жизни человека	
Тема 12. Обмен веществ и энергии. Витамины (2 ч)								
52. Обмен веществ и превращение энергии	1	Обмен веществ — необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический обмен. Энергетический обмен		Уметь давать определения понятиям пластический и энергетический обмен; устанавливать взаимосвязь пластического и энергетического обмена; Характеризовать сущность обмен веществ и энергии как основной признак живого организма	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию		— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
53. Витамины, их роль в организме	1	Витамины, их содержание в пище. Основные группы витаминов, их роль в организме. Авитаминозы и их предупреждение		Знать роль витаминов; уметь называть основные группы витаминов и продукты в которых они содержатся; характеризовать роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать		— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного	

					информацию	образа жизни, значение семьи в жизни человека	
Тема 12. Выделение (2 ч)							
54. Органы выделения. Строение и функции почек	1	Выделение. Мочевыделительная система: строение и значение в организме. Строение и функции почек. Нефрон — функциональная единица почек. Образование и удаление мочи из организма; роль мочевой лоханки, мочевого пузыря. Регуляция процесса выделения		Знать органы выделительной системы, меры профилактики её заболеваний; уметь называть органы мочевыделительной системы; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мочевыделительной системы	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
55. Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы	1	Причины почечных заболеваний. Предупреждение заболеваний почек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни		Знать причины почечных заболеваний; меры предупреждения заболеваний почек; влияние вредных и полезных привычек, на здоровье человека	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности	

						с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
Тема 13. Покровы тела (3 ч)								
56. Покровы тела. Строение и функции кожи	1	Покровы тела. Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек. Функции слоев кожи		Уметь характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности человека; анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья; соблюдать меры профилактики заболеваний		П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
57. Роль кожи в терморегуляции организма. Уход за кожей. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожении	1	Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Повышение температуры тела при заболевании		Знать строение и функции кожи, гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой; уметь объяснять процессы терморегуляции;		П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	

				оказывать первую помощь при травмах, ожогах, обморожении	учителем и сверстниками; Р: составлять план работы с учебником; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	— осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
	58. Контрольная работа №6 «Обмен веществ. Выделение. Покровы тела»	1	Тестовая контрольная работа	Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности о отношении к обучению	Тестовая контрольная работа
Тема 14. Размножение и развитие (3 ч)							
	59. Системы органов размножения	1	Половая система человека. Половые клетки. Образование половых клеток. Наборы хромосом, их роль в определении пола. Женская половая система. Мужская половая система	Уметь называть особенности строения женской и мужской половой системы; распознавать и описывать в таблицах женскую и мужскую половые системы; объяснять причины наследственности	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	
	60. Внутриутробное развитие	1	Оплодотворение, его биологическая	Знать строение и функции органов	П: владеть приемами работы с информацией:	— Проявлять любознательность	

	организма Развитие после рождения.		сущность и значение для организма. Развитие зародыша. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье		половой системы человека; уметь давать определения понятиям размножение, оплодотворение; называть функции плаценты; характеризовать сущность процессов размножения и развития человека; описывать режим беременной женщины	осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	ость и интерес к изучению природы методами естественных наук	
	61. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, их профилактика	1	Наследственные заболевания. Врожденные заболевания. Профилактика наследственных и врожденных заболеваний		Уметь объяснять причины появления наследственных заболеваний; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье; использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ- инфекции	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	— Проявлять любопытность и интерес к изучению природы методами естественных наук; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
Тема 15. Высшая нервная деятельность (4 ч)								
	62. Поведение человека.	1	Рефлекторный характер		Знать особенности высшей нервной	П: владеть приемами работы с информацией:	— Проявлять любопытность	

	Рефлекс- основа нервной деятельности, его виды, роль приспособлений к условиям жизни. Торможение, его виды и значение		деятельности нервной системы. Рефлексы, их виды и биологическое значение. Условные рефлексы. Образование безусловного торможения, его влияние на поведение человека. Закон доминанты. Угасание условных рефлексов		деятельности человека; уметь давать определение безусловный и условный рефлекс, типы нервной системы; использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха	осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	ость и интерес к изучению природы методами естественных наук; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
	63. Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	1	Биологические ритмы. Сон, его природа и значение для работы мозга и организма. Фазы сна		Уметь характеризовать значение сна для организма человека; использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
	64. Особенности	1	Познавательная		Уметь называть и	П: владеть приемами	— Проявлять	

	<p>высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Речь, мышление. Память, эмоции</p>		<p>деятельность мозга. Сознание человека, уровни сознания. Мышление, его формы. Сигнальные системы. Речь — средство общения и самоорганизации поведения человека. Уровни ВНД человека. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий</p>		<p>характеризовать особенности ВНД и поведения человека (речь, мышление), их значение.</p>	<p>работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Р: планировать свою деятельность под руководством учителя</p>	<p>любопытность и интерес к изучению природы методами естественных наук; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека</p>	
65. Типы нервной деятельности. Контрольная работа №7 по теме «Высшая нервная деятельность»	1	<p>Индивидуальные особенности личности человека: способности, темперамент, характер. Типы ВНД (темпераменты), их классификация и характерные особенности Тестовая контрольная работа</p>		<p>Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (память, эмоции) и характеризовать их значение, знать познавательные процессы человека, типы нервной системы</p>	<p>П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнением в паре, активно слушать одноклассников. Р: принимать учебную задачу, отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом</p>	<p>— Проявлять любопытность и интерес к изучению природы методами естественных наук; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека</p>	<p>Тестовая контрольная работа</p>	

						параграфа и его компонентами		
Тема 16. Человек и его здоровье (3 ч)								
66.Здоровье и влияющие на него факторы	1	Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание; травмы, ожоги, обморожения, санитарно-гигиенические нормы	Практическая работа №10 «Изучение примеров остановок артериального и венозного кровотечения»	Знать меры профилактики вредных привычек, примеры оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в групповой работе. К: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнением в паре, активно слушать одноклассников. Р: принимать учебную задачу, отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	Письменный отчет о проделанной работе	
67.Вредные привычки Закаливание. Гигиена человека	1	Вредные привычки, укрепление здоровья Закаливание, стресс, гиподинамия, переутомление	Практическая работа №11 «Анализ и оценка влияния на здоровье	Знать примеры рационального труда и отдыха, отрицательное влияние вредных привычек; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь соблюдать нормы личной гигиены и	П: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации; участвовать в дискуссии. К: участвовать в дискуссии; Р: составлять план работы с учебником; принимать	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности	Письменный отчет о проделанной работе	

				<p>«Безопасность человека факторы окружающей среды»</p> <p>профилактики заболеваний; оказывать первую доврачебную помощь; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы уметь соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний; оказывать первую доврачебную помощь</p>	<p>учебную задачу; адекватно воспринимать информацию</p>	<p>здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

68. Итоговая контрольная работа №8	1	Контрольная работа		<p>Уметь применять знания при решении биологических задач</p>	<p>П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности</p>	<p>Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственного отношения к обучению</p>	<p>Контрольная работа</p>
---	---	---------------------------	--	---	--	---	---------------------------

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 класс

				Планируемые результаты			
Тема урока	Количество часов	Элемент содержания	Практические/лабораторные работы	Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	Контрольно-оценочная деятельность

Введение 1ч+1

1. Введение. Предмет и	1	Предмет и задачи биологии. Уровни		—Знать основные проблемы курса	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную	— Проявлять любознательн	
------------------------	---	-----------------------------------	--	--------------------------------	---	--------------------------	--

	задачи курса «Биология. Общие закономерности »		организации. Науки		«Биология. Общие закономерности»; — знать основные биологические науки и объекты их изучения, место биологии в системе наук; — называть основные области применения биологических знаний	и второстепенную информацию; контролировать и оценивать результаты деятельности; строить логическую цепочку рассуждений; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию	ость и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
	2. Стартовая Контрольная работа №1	1	Контрольная Работа №1		Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно- следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуал ьными и творческими способностям и; проявление ответственног о отношения к обучению	Контрольн ая работа
Раздел 1. Структурная организация живых организмов 10+1 Тема 1.1 Химическая организация клетки 2ч+1								
1.1	3.Химическая организация клетки. Неорганически	1	Химическая организация клетки. Неорганические		Знать биологическое значение основных химических	П: уметь анализировать, обрабатывать информацию о неорганических веществах, входящих в состав клетки;	— Проявлять любопытность и интерес к	

	е вещества, входящие в состав клетки		вещества, входящие в состав клетки. Вода и минеральные вещества функции		элементов клетки; описывать связь между строением молекул воды и ее свойствами и биологическими функциями	Р: уметь контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию	изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
1.1	4-5. Органические вещества, входящие в состав клетки	2	Химическая организация клетки. Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, Жиры, Углеводы строение и функция. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) строение и функции		Описывать особенности строения молекул белков и нуклеиновых кислот в связи с их биологическими свойствами и функциями; знать биологические функции белков, жиров углеводов и нуклеиновых кислот	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; контролировать и оценивать результаты деятельности; строить логическую цепочку рассуждений; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни человека	
Тема 1.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке 3ч								

1.2	6.Пластический обмен. Биосинтез белков	1	Пластический обмен. Биосинтез белка и его механизм. Транскрипция, трансляция		знать существенные признаки биосинтеза белков, его механизм и этапы	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса биосинтеза белка, контролировать и оценивать результаты деятельности; владеть навыками смыслового чтения, строить логическую цепочку рассуждений; Р: развивать способность к целеполаганию как постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; осуществлять самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог, эффективно работать в паре или группе при решении учебной задачи	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	
1.2	7.Энергетический обмен	1	Энергетический обмен,		знать основные этапы и механизмы	П: уметь анализировать, обрабатывать и	— Проявлять любознательн	

			диссимиляция, АТФ, митохондрия, гликолиз, брожение, аэробное дыхание		процесса энергетического обмена (на примере расщепления глюкозы); знать и описывать процессы, происходящие в световую и темновую фазы фотосинтеза	интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса энергетического обмена в клетке; строить логическую цепочку рассуждений; Р: развивать способность к целеполаганию, как постановке учебной задачи, планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию, эффективно работать в паре или группе при решении учебной задачи	ость и интерес к изучению природы методами естественных наук	
1.2	8.Способы питания	1	Автотрофный и гетеротрофный тип питания		уметь выделять основные группы организмов по способу питания, давать их характеристику	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию, работать с текстом и иллюстрациями учебника для выявления особенностей организмов по способу получения энергии; строить логическую цепочку рассуждений; Р: планировать цель и пути ее	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	

						<p>достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выразить свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию, эффективно работать в паре или группе при решении учебной задачи</p>		
Тема 1.3 Строение и функции клеток 5 ч								
1.3	9. Общий план строения клетки. Прокариотическая клетка	1	Строение клетки бактерий. Органоиды прокариотической клетки, их строение и функции		<p>Знать особенности строения прокариотической клетки; описывать процессы жизнедеятельности прокариот; знать значение прокариот в природе и жизни человека</p>	<p>П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; контролировать и оценивать результаты деятельности; уметь иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками, строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь работать в малой группе при решении проблемы, учитывать позиции других,</p>	<p>развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности и с использованием современных средств ИКТ</p>	

						обосновывать собственную позицию, координировать в ходе сотрудничества разные точки зрения		
1.3	10.Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1	Эукариоты, мембрана, полупроницаемость, фагоцитоз, пиноцитоз, клеточная стенка, органоиды, клеточный центр, цитоскелет		Выделять существенные признаки строения клетки эукариот; Знать отличительные особенности строения клеток растений и животных; Описывать функции органоидов клетки в связи с выполняемыми функциями; различать на таблицах, рисунках, микропрепаратах основные части и органоиды клетки эукариот	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; анализировать, обрабатывать информацию на основе самонаблюдений и работы с моделями эукариотических клеток; контролировать и оценивать результаты своей деятельности; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе	развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности и с использованием современных средств ИКТ	
1.3	11.Эукариотическая клетка. Ядро	1	Ядро, ядерная мембрана, ядерный сок, ядрышко, хроматин,	Лабораторная работа №1 «Изучение	Знать строение и функции ядра эукариотической клетки; Знать	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; анализировать ее с целью установления	Развивать познавательный интерес и мотивы, направленные	Письменный отчет о проделанной работе

			хромосомы, хроматиды, центромеры, кариотип, ДНК, ген, диплоидный, гаплоидный набор, гомологичные хромосомы	строения растительной и животной клеток»	отличительные особенности строения клеток прокариот и эукариот; Описывать структурные элементы ядра в связи с выполняемыми функциями; Различать на таблицах, рисунках, микропрепаратах ядро и его элементы	причинно-следственных связей; контролировать и оценивать результаты своей деятельности; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе	е на изучение живой природы, в том числе в деятельности и с использованием современных средств ИКТ	
1.3	12. Деление клетки	1	Жизненный цикл клетки. Интерфаза, митоз. Фазы митоза		Знать определение понятия «митоз» и его биологическое значение; описывать стадии митотического цикла; различать на таблицах, рисунках, микропрепаратах стадии митоза	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; анализировать, обрабатывать информацию на основе само-наблюдений и работы с моделью биологического процесса (митоза); самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» их отдельные этапы к соответствующим клеточным структурам; контролировать и оценивать	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. — осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значение семьи в жизни	

						результаты своей деятельности; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, уметь работать в малой группе для решения общей задачи, учитывать позиции других	человека	
	13. Клеточная теория строения организмов Контрольная работа № 2 « Структурная организация живых организмов»	1	Положения клеточной теории Р. Гук, Р. Броун, Т. Шванн М. Шлейден, Р. Вирхов		Формулировать основные положения клеточной теории; объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности по отношению к обучению	Контрольная работа
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5								
Тема 2.1. Размножение организмов 2								
2.1	14. Бесполое размножение	1	Бесполое размножение и его виды. (Вегетативное, фрагментация,		Знать механизм бесполого размножения; Уметь определять способы бесполого	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию на основе наблюдений и работы с	— Проявлять любознательность и интерес к изучению	

			деление на двое, почкование)		размножения; объяснять биологическое значение бесполого размножения	моделью биологического процесса; находить по заданному критерию информацию о бесполом размножении; контролировать и оценивать результаты своей деятельности; Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, уметь работать в малой группе для решения общей задачи, учитывать позиции других	природы методами естественных наук	
2.1	15. Половое размножение. Развитие половых клеток	1	Мейоз. Фазы мейоза. Гаметогенез. Яйцеклетка, сперматозоид особенности строения. Оплодотворение		Знать особенности и стадии мейоза; объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию на основе наблюдений и работы с моделью биологического процесса мейоза; рассматривать мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов;	— Проявлять любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук	

						<p>контролировать и оценивать результаты своей деятельности;</p> <p>Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>		
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез) 3								
2.2	16-17. Эмбриональный период развития	2	Эмбриональный период развития. Эмбрион, эмбриология, эмбриональный период, зигота, бластула, дробление, впячивание, гастрюла, эктодерма, мезодерма, энтодерма, зародышевые листки,		Знать определение понятия «онтогенез», периодизацию индивидуального развития, этапы эмбрионального развития; описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции, органогенезе	Уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию на основе наблюдений; контролировать и оценивать результаты своей деятельности; Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать	Развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности и с использованием современных средств	

			первичная полость тела, трехслойность.			собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	ИКТ	
2.2	18. Постэмбриональный период развития	1	Постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, метаморфоз		Знать и характеризовать формы постэмбрионального периода развития: прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением; Характеризовать особенности определенного и неопределенного роста; объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; описывать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию на основе наблюдений; контролировать и оценивать результаты своей деятельности; Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	Развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности и с использованием современных средств ИКТ	
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов 20+1								
Тема 3.1 Закономерности наследования признаков 10								
3.1	19. Генетика как наука	1	История генетики. Наследственность		знать определения понятий	П: уметь анализировать, обрабатывать и	Развивать познаватель	

			ь, Изменчивость, ген, локус, аллельные гены, генотип, фенотип		«наследственность» «изменчивость», «ген», «локус», «аллельные гены», «генотип», «фенотип»; знать основные задачи современной генетики	интерпретировать информацию на основе наблюдений; контролировать и оценивать результаты своей деятельности; Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию.	ный интерес и мотивы, направленны е на изучение живой природы, в том числе в деятельност и с использован ием современны х средств ИКТ	
3.1	20. Основные понятия генетики	1	Доминантный аллель Скрещивание Гибридное поколение Гетерозигота Рецессивный аллель Родительские формы Женский пол Мужской пол		знать генетическую терминологию и символику	П: уметь ориентироваться в текстах; оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; контролировать и оценивать результаты деятельности; строить логическую цепочку рассуждений Р: уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; К: уметь полно и точно	Развивать познаватель ный интерес и мотивы, направленны е на изучение живой природы, в том числе в деятельност и с использован ием современны х средств	

						выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	ИКТ	
3.1	21. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Первый закон Менделя	1	Моногибридное скрещивание, гибриды 1-го поколения, закон единообразия гибридов F ₁ , гаметы, неполное доминирование, гомозиготы, гетерозиготы		понимать принцип гибридологического метода изучения наследственности; знать закономерности передачи наследственных признаков; составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом наследовании признаков	П: оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	Развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности и с использованием современных средств ИКТ	Биологический диктант
3.1	22. Второй закон Менделя	1	Моногибридное скрещивание,		— понимать закономерности и	П: оперировать генетической терминологией и символикой	— развив	Фронтальный и

			гибриды 1-го и 2-го поколений, гаметы, законы единообразия, законы расщепления, чистоты гамет, гомозиготы, гетерозиготы		объяснять цитологические основы наследования при моногибридном скрещивании; — знать закон чистоты гамет; — составлять генотипы организмов и записывать обозначения их гамет; — решать задачи на моногибридное скрещивание и неполное доминирование	для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выразить свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	ать интеллектуальные способности; — соблюдать этические нормы в парной, групповой работе над результатом; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	индивидуальный опрос
3.1	23. Третий закон Менделя	1	Дигибридное скрещивание, независимое наследование		— знать закономерности передачи наследственных	П: оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей	— развивать интеллектуал	

			признаков, фенотип, генотип, гомозигота, гетерозигота, доминантный, рецессивный признаки		признаков при дигибридном скрещивании; — составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; — строить схемы скрещивания при независимом наследовании признаков; — уметь решать задачи на дигибридное скрещивание	наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	ные способности; — соблюдать этические нормы в парной, групповой работе над результатом; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
3.1	24. Решение генетических задач	1	Законы Менделя, генотип, фенотип, доминантный и рецессивный признаки		— знать закономерности передачи наследственных признаков (первый, второй, третий	П: оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе	— развивать интеллектуальные способности;	

					<p>законы Менделя); — уметь записывать обозначения гамет; — составлять генотипы организмов; — строить схемы скрещивания при независимом наследовании признаков</p>	<p>работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>— соблюдать этические нормы в парной, групповой работе над результатом; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
3.1	25. Сцепленное наследование признаков	1	Гомологичные хромосомы, группы сцепления генов		<p>— знать закономерности передачи наследственных признаков при сцепленном наследовании; — составлять</p>	<p>П: оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе работы с моделью</p>	<p>— развивать интеллектуальные способности; — соблюдать</p>	

					<p>генотипы организмов и записывать их гаметы;</p> <p>— строить схемы скрещивания для сцепленного наследования признаков</p>	<p>биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>ать этические нормы в парной, групповой работе над результатом;</p> <p>— развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
3.1	26.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	Гомологичные хромосомы, половые хромосомы, группы сцепления генов, дальтонизм, гемофилия		<p>— знать особенности строения половых хромосом и хромосомный механизм определения пола;</p> <p>— уметь решать генетические задачи на наследование</p>	<p>оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку</p>	<p>— развивать интеллектуальные способности;</p> <p>— соблюдать этические нормы в</p>	

					<p>признаков, сцепленных с полом</p>	<p>рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>парной, групповой работе над результатом; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
3.1	27. Решение генетических задач	1	Группы сцепления, признаки, наследуемые с полом, генотип, фенотип, доминантный и рецессивный признаки		<p>— знать закономерности и объяснять механизмы наследования признаков, сцепленных с полом; — составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;</p>	<p>оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию на основе работы с моделью биологического процесса; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и</p>	<p>— развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы,</p>	

					— строить схемы скрещивания при сцепленном с полом наследовании	оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ.	
28. Методы изучения генетики	1	Методы генетики, генеалогическое древо, наследование признаков	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Составление родословных»	— уметь характеризовать генеалогический, цитогенетический, биохимический и близнецовый методы изучения наследственности; решать генетические задачи по составлению и анализу родословных человека	П: оперировать генетической терминологией и символикой для объяснения закономерностей наследования признаков; уметь интерпретировать информацию с целью прогнозирования появления наследственных болезней у человека и их ранней диагностики; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию;	— развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных	Письменный отчет о проделанной работе.	

						эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	средств ИКТ	
Тема 3.2 Закономерности изменчивости 6 ч								
3.2	29. Наследственная (генотипическая) изменчивость	1	Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная		<ul style="list-style-type: none"> — знать виды наследственной изменчивости, их источники (механизмы); — знать виды мутаций, их характеристики и свойства; — уметь объяснять причины наследственных (генотипических) изменений на основе цитологических и генетических знаний 	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью выявления особенностей наследственной (генотипической) изменчивости; строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> — развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ 	
3.2	30-31. Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы,	2	Генеративные, соматические, генные, хромосомные мутации, полиплоидия		<ul style="list-style-type: none"> — описывать уровни возникновения мутаций; — знать основные виды 	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью характеристики уровней возникновения мутаций;</p>	<ul style="list-style-type: none"> — развивать интеллектуальные способности; 	

	влияющие на частоту мутаций				<p>мутагенов и иллюстрировать их примерами;</p> <p>— знать факторы, влияющие на частоту возникновения мутаций</p>	<p>строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>—</p> <p>развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
3.2	32.Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	1	Фенотипическая изменчивость, норма реакции, вариационная кривая, вариационный ряд		<p>— знать формы ненаследственной изменчивости, причины их возникновения;</p> <p>— знать определения понятий «модификации», «норма реакции»;</p> <p>— уметь распознавать мутационную, комбинативную и ненаследственную изменчивость</p>	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью выявления особенностей наследственной (генотипической) изменчивости; строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли,</p>	<p>—</p> <p>развивать интеллектуальные способности;</p> <p>—</p> <p>развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в</p>	

						аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
3.2	33-34. Изучение изменчивости у растений, построение вариационного ряда и кривой	2	Статистическая обработка, ненаследственная изменчивость, факторы окружающей среды	<i>Лабораторная работа №.3</i> «Построение вариационной кривой»	— знать статистические закономерности модификационной изменчивости; — научиться строить вариационный ряд и кривую изучаемого признака; — уметь объяснять причины фенотипических изменений у организмов	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	— развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы	Фронтальный опрос, Письменный отчет о проделанной работе.
Тема 3.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов 4 ч								
3.3	35. Центры многообразия и происхождения культурных растений	1	Центры происхождения культурных растений		— знать центры происхождения и многообразия культурных растений; — знать определение понятия	находить самостоятельно необходимую информацию, обрабатывать ее и использовать в учебной деятельности; владеть навыками смыслового чтения при работе с основным и	— развивать интеллектуальные способности;	

					«генофонд»; — описывать вклад Н. И. Вавилова в развитие генетики, селекции, растениеводства	дополнительным компонентами учебника (основной текст и иллюстрации); Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию	развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы	
3.3	36. Селекция растений и животных	1	Сорт, порода, селекция, искусственный отбор		—уметь характеризовать методы селекции; — описывать и понимать значение явлений гетерозиса и полиплоидии	П: уметь выделять основную и второстепенную информацию; находить по заданным критериям информацию для объяснения механизма передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновения отличий у потомков; строить логическую цепочку рассуждений; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли,	—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием	

						аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию	современных средств ИКТ	
3.3	37. Селекция микроорганизмов	1	Прокариоты, одноклеточные эукариоты, биотехнологии, генная инженерия		— знать особенности селекции микроорганизмов; — знать направления развития селекции микроорганизмов, биотехнологии, генной и клеточной инженерии; — описывать практические результаты, полученные при селекции микроорганизмов	П: уметь выделять основную и второстепенную информацию; находить по заданным критериям информацию для объяснения механизма передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновения отличий у потомков; строить логическую цепочку рассуждений; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию	—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
3.3	38. Контрольная работа №3	1	Контрольная работа «Наследственность и изменчивость»		Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности по отношению к обучению	Контрольная работа
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле 21+2ч								

Тема 4.1 Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов 2ч

4.1	39. Многообразие живого мира. Основные признаки живого	1	Обмен веществ, размножение, наследственность и изменчивость, развитие, раздражимость		<p>— знать основные отличительные признаки живого, свойства биологических систем;</p> <p>— уметь характеризовать свойства биологических систем и приводить примеры их проявлений</p>	<p>П: находить самостоятельно необходимую информацию, обрабатывать ее и использовать в учебной деятельности; владеть навыками смыслового чтения при работе с основным и дополнительным компонентами учебника (основной текст и иллюстрации), использовать дополнительные материалы для характеристики отличительных признаков живой материи;</p> <p>Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев;</p> <p>К: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию</p>	<p>— развивать интеллектуальные способности;</p> <p>— развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
4.1	40. Уровни организации живой материи	1	Жизнь, клетка, ткани, популяция, вид, уровни организации живой материи		уметь определять конкретный уровень организации жизни по его существенным характеристикам;	П: находить самостоятельно необходимую информацию, уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию;	—развивать интеллектуальные способности;	—развивать

					<p>— объяснять взаимосвязь различных уровней организации;</p> <p>— выделять критерии для сравнения и характеристики различных уровней организации живой природы.</p>	<p>обрабатывать ее и использовать для решения поставленных задач;</p> <p>контролировать и оценивать результаты деятельности;</p> <p>Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе предложенных критериев;</p> <p>К: проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию</p>	<p>познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
Тема 4.2 Развитие биологии в додарвиновский период 2								
4.2	41. Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики	1	Искусственная и естественная системы, таксон, иерархия, описательный период в биологии, бинарная номенклатура, многообразие живых организмов, приспособленность		<p>— знать представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о причинах многообразия живых организмов;</p> <p>— знать сущность взглядов К. Линнея</p>	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию; строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию;</p>	<p>— развивать интеллектуальные способности;</p> <p>— развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой</p>	

						эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
4.2	42. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1	Эволюция, климатические условия местности, факторы внешней среды, геологическая история материков, теория градации, естественная классификация, наследование благоприятных признаков, упражнение и неупражнение органов, влияние окружающей среды		— знать основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, ее позитивные и ошибочные позиции	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию; строить логическую цепочку рассуждений; Р: уметь контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы в их выполнение; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	— развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
Тема 4.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора 5 ч								
4.3	43. Научные и	1	Эволюция, вид,		— уметь	П: уметь анализировать,	—развивать	

	социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина		геология, палеонтология, эмбриология, биогеография, селекция, изменчивость, естественный и искусственный отбор, сорт, пород		характеризовать научные и социально-экономические предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина	обрабатывать и интерпретировать информацию; находить по заданным критериям информацию для характеристики научных и социально-экономических предпосылок возникновения теории Ч. Дарвина; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
4.3	44. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1	Селекция, порода, сорт, изменчивость, мутация, искусственный отбор		— знать положения учения Ч. Дарвина об искусственном отборе	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию; систематизировать знания о причинах многообразия пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию	—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой	

						<p>деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
4.3	45. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1	Естественный отбор, борьба за существование, наследственность, изменчивость		<p>— знать положения учения Ч. Дарвина об искусственном отборе</p>	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию; систематизировать знания о причинах многообразия пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
4.3	46. Естественный	1	Формы естественного		<p>— знать положения учения Ч.</p>	<p>П: уметь выделять существенные признаки для</p>	<p>—развивать интеллектуал</p>	

	отбор		отбора, стабилизирующий отбор, движущий отбор, половой отбор, дизруптивный отбор, половой диморфизм, конкуренция		Дарвина о естественном отборе	определения значения внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; владеть навыками смыслового чтения и работы с текстом при работе с основным и дополнительным компонентами учебника (основной текст и иллюстрации) для выделения параметров оценки естественного отбора как результата борьбы за существование; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	ьные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
4.3	47. Вид и его критерии. Популяция – единица	1	Вид, критерии вида, популяция, эволюция, микроэволюция,		— знать определения понятий «вид», «популяция»;	П: находить, обрабатывать и анализировать по заданным критериям информацию для характеристики понятия	— развивать интеллектуал	

	эволюции		система, ареал		—характеризовать критерии вида	«вид»; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	ьные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
Тема 4.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора 2+1ч								
4.4	48.Приспособительные особенности строения и поведения животных	1	Приспособленность, относительность приспособлений, эволюция, естественный отбор	<i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение приспособлений организмов к среде обитания»	— знать типы покровительственной окраски и их значение для выживания; — уметь объяснять относительный характер приспособлений, особенности приспособительного поведения;	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью выявления приспособлений к среде обитания у различных биологических объектов; уметь моделировать механизм появления у организмов приспособлений к среде обитания (на конкретных примерах), выявлять изменчивость у организмов	— развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные	Письменный отчет о проделанной работе

					<p>— уметь приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов</p>	<p>одного вида; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
4.4	49. Забота о потомстве	1	<p>Маскировка, покровительственная окраска, предупреждающая окраска, мимикрия, приспособительное поведение</p>		<p>— уметь приводить примеры заботы о потомстве в животном мире; — знать биологическое значение заботы о потомстве</p>	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию о значении для эволюции существования заботы о потомстве в мире животных (на конкретных примерах); Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности; —соблюдать этические нормы в парной, групповой работе над результатом; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на получение новых знаний в области</p>	

						решения учебной задачи	биологии, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ.	
4.4	50. Физиологические адаптации	1	Физиологическая адаптация, ее относительный характер, эволюционные изменения, результат эволюции		— уметь приводить примеры физиологических адаптаций; -описывать механизм формирования физиологических адаптаций; - понимать биологическое значение физиологических адаптаций	<p>П: знать и уметь выявлять и моделировать механизм формирования физиологических адаптаций;</p> <p>Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи, координировать в ходе сотрудничества разные точки зрения</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности;</p> <p>—соблюдать этические нормы в парной, групповой работе над результатом;</p> <p>— развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на получение новых знаний в области биологии, в том числе в деятельности</p>	

							с использованием современных средств ИКТ	
Тема 4.5 Микроэволюция 2ч								
4.5	51. Вид, его критерии и структура	1	Вид, критерии вида, популяция, эволюция, микроэволюция, система, ареал		— знать определение вид, критерии вида	<p>П: уметь обосновывать логику доказательства своего предложения, идеи; применять сочетание методов: анализ различных источников информации;</p> <p>Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности;</p> <p>—развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
4.5	52.Элементарные эволюционные факторы	1	Мутационный процесс, дрейф генов, генофонд, популяционные волны, изоляция		— знать элементарные эволюционные факторы	<p>П: уметь обосновывать логику доказательства своего предложения, идеи; применять сочетание методов: анализ различных источников информации, экспериментирование, использование наглядного</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности;</p> <p>—развивать познавательный интерес и мотивы,</p>	Письменный отчет о проделанной работе

						<p>материала; выявлять и моделировать механизм действия эволюционных факторов;</p> <p>Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев;</p> <p>К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи</p>	<p>направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
Тема 4.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция 3								
4.6	53. Формы естественного отбора	1	<p>Формы естественного отбора, стабилизирующий отбор, движущий отбор, половой отбор, дизруптивный отбор, половой диморфизм, конкуренция</p>		<p>— знать формы естественного отбора, объяснять механизм их действия</p>	<p>П: уметь сравнивать различные формы естественного отбора и правильно определять их по существенным характеристикам; находить по заданным критериям информацию для характеристики форм естественного отбора;</p> <p>Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев;</p> <p>К: уметь полно и точно</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности;</p> <p>—развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с</p>	

						выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в паре и группе при решении учебной задачи	использовани ем современных средств ИКТ	
4.6	54. Главные направления эволюции	1	Биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация		— знать суть биологических понятий «макроэволюция», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация»; — характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация)	П: владеть навыками смыслового чтения и работы с текстом при работе с основным и дополнительным компонентами учебника (основной текст и иллюстрации) для выявления сущности главных направлений эволюции; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию; уметь работать в малой группе при решении проблемы, учитывать позиции других людей, обосновывать собственную позицию	—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
4.6	55. Типы эволюционных	1	Филогенез, дивергенция,		— знать основные типы	П: уметь анализировать, обрабатывать и	—развивать интеллектуал	

	изменений		конвергенция, популяция, необратимость эволюции		эволюционных изменений: дивергенцию и конвергенцию, объяснять их сущность; — приводить примеры гомологичных и аналогичных органов	интерпретировать информацию на основе наблюдений и работы с моделью биологического процесса; уметь выявлять и моделировать механизм появления гомологичных и аналогичных органов; Р: планировать цель и пути ее достижения, проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи	ьные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
Тема 4.7 Возникновение жизни на Земле 2ч								
4.7	56. Современные представления о возникновении жизни	1	Теории происхождения жизни, химическая эволюция, биологическая эволюция, коацерваты, абиогенный синтез, жизнь		— знать определения понятий «биологические полимеры», «коацерваты», «химическая эволюция», «биологическая эволюция»; — описывать основные этапы	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию для объяснения сущности основных гипотез о происхождении жизни; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить	—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в	

					<p>процесса возникновения и развития жизни на Земле</p>	<p>самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи</p>	<p>том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
4.7	57. Начальные этапы развития жизни	1	Фотосинтез, гетеротрофы, автотрофы, симбиотическая гипотеза возникновения эукариот		<p>— знать принцип деления истории Земли на эры и периоды; — знать и уметь описывать основные эволюционные события и развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры</p>	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию для объяснения и оценки эволюционных событий; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	
Тема 4.8 Развитие жизни на Земле 3+1ч								

4.8	58. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1	Теории происхождения жизни, химическая эволюция, биологическая эволюция, коацерваты		— знать основные этапы эволюционного развития растительного и животного мира Земли	П: владеть навыками смыслового чтения, уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию для объяснения значения основных ароморфозов у организмов, населяющих Землю на протяжении всего исторического развития планеты; описывать основные результаты эволюции; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи	—развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
4.8	59-60. Жизнь в палеозойскую мезозойскую и кайнозойскую эры	2	Псилофиты, семенное размножение, ароморфозы у растений		— знать основные этапы эволюционного развития растительного и	П: владеть навыками смыслового чтения, уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию для объяснения	— развивать интеллектуальные	

			животных Динозавры, антропогенез, ароморфозы у растений и животных		животного Земли	мира значения основных ароморфозов у организмов, населяющих Землю на протяжении всего исторического развития планеты; описывать основные результаты эволюции; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи	способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использовани ем современных средств ИКТ	
4.8	61.Происхождение человека	1	Антропогенез		— знать движущие силы антропогенеза; — определять систематическое положение Человека разумного в системе органического мира; — описывать биологические особенности вида	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью оценки эволюционных событий; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового	—развивать интеллектуал ьные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение	

					Человек разумный, понимать этапы становления человека как биологического вида; уметь характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека	характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи	живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 5+1ч								
Тема 5.1 Биосфера ее структура и функции 3								
5.1	62. Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1	Биосфера, вещество: живое, биогенное, косное, биокосное; границы биосферы, круговорот веществ		— знать структурные компоненты биосферы и их взаимосвязи; — описывать круговорот веществ и энергии в природе	П: уметь ориентироваться в текстах, выделять основную и второстепенную информацию; строить логическую цепочку рассуждений; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно	развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы	

						работать в малой группе для решения учебной задачи		
5.1	63. Биогеоценозы и биоценозы	1	Геология, биогеоценоз, биоценоз, биомасса, видовое разнообразие, плотность популяции, первичная продукция	<i>Лабораторная работа №5</i> «Составление схем передачи веществ и энергии»	знать факторы, под действием которых происходило формирование природных сообществ организмов; — знать структурные и функциональные компоненты биогеоценоза, понимать их взаимодействие; — называть биоценозы, биогеоценозы и иллюстрировать их примерами	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью изучения истории формирования сообществ живых организмов, компонентов биоценозов и биогеоценозов; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи	развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы	
5.1	64. Среда обитания. Экологические факторы. Взаимоотношения между	1	Видовое разнообразие, цепи питания Симбиоз: микориза, нахлебничество,		— знать биотические факторы среды и описывать их влияние; — уметь	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью объяснения действия биотических факторов на	-развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный	

	организмами		квартиранство; антибиоз; хищничество, каннибализм, паразитизм, конкуренция		выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме; — выделять благоприятные и неблагоприятные факторы среды	организмы; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи	ый интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы.		
Тема 5.2 Биосфера и человек 2ч									
5.2	65. Природные ресурсы и их использование	1	Исчерпаемые, неисчерпаемые ресурсы, антропогенное воздействие на среду, последствия		— знать неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы; — понимать и описывать последствия воздействия человека на природу	П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью оценки влияния деятельности человека на окружающую среду на разных этапах развития человеческого общества; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового	развивать интеллектуальные способности; —развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы		

						<p>характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи</p>		
5.2	66. Последствия хозяйственной деятельности	1	Загрязнение среды, кислотные дожди, смог, парниковый эффект, пестициды, эрозия, истощение почв, радиоактивное загрязнение, «ядерная зима»	Лабораторная работа №6 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	<p>— знать основы рационального природопользования ; — описывать последствия воздействия человека на окружающую среду</p>	<p>П: уметь анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию с целью оценки влияния деятельности человека на окружающую среду на разных этапах развития человеческого общества; Р: планировать цель и пути ее достижения, уметь самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера; проводить самооценку и коррекцию деятельности на основе критериев; К: уметь полно и точно выражать свои мысли, обосновывать собственную позицию, вступать в диалог и</p>	<p>—развивать интеллектуальные способности; — развивать познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение живой природы, в том числе в деятельности с использованием современных средств ИКТ</p>	

						дискуссию; эффективно работать в малой группе для решения учебной задачи		
5.2	67-68 Обобщение Итоговая контрольная работа №4 в формате ОГЭ	2	Контрольная работа №4		Уметь применять знания при решении биологических задач	П: усваивать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности	Владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственности о отношении к обучению	Контрольн ая работа

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение должно соответствовать перечню оборудования кабинета биологии, включать различные типы средств обучения. Значительную роль имеют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, экскурсионное оборудование.

Лабораторный инструментарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом - для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

Использование наглядных учебных пособий, технических средств осуществляется комплексно, что позволяет реализовать общедидактические принципы наглядности и доступности, достигать поставленных целей и задач, планируемых результатов освоения основных образовательных программ.

технические средства обучения

№	Наименование	Имеется в наличии
1	Компьютер	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Микроскоп	1

постоянное оформление

1	«Портреты ученых»	4
2	Гербарий	2

сменное оформление

1	Стенды «Строение бактериальной клетки»	1
2	Стенд «Уроки биологии»	1
3	Стенд «Классификация животных»	1
4	Стенд «Строение животной клетки»	1
5	Стенд «Строение растительной клетки»	1
6	Стенд «Эволюция растительного и животного мира»	1

Методическое обеспечение кабинета

наглядный материал (6-11 классы)

дидактический материал для групповой, парной и индивидуальной работы (6-11 классы)

раздаточный материал (6-11 классы)

учебно-методические комплекты:

5 класс

Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014

Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: рабочая тетрадь к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию. 5 класс» – М.: Дрофа, 2014

Тесты по биологии к учебнику Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. Введение в биологию. 5 класс – М.: Дрофа, 2014

6 класс

Сонин Н. И. Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2015.

Сонин Н. И. Биология. Живой организм: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Живой организм. 6 класс». М., Дрофа, 2015.

7 класс

Биология, Многообразие живых организмов, 7 класс, Захаров В.Б., Сонин Н.И., 2016

Рабочая тетрадь к учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сониной «Биология. Многообразие живых организмов» 5-е изд., стер. - М.: 2016. - 144 с.

8 класс

Биология, Человек, 8 класс, Сонин Н.И., Сапин М.Р., 2017

Биология. 8 класс. Рабочая тетрадь. Человек. Сонин Н. И., Сапин М. Р., Агафонова И. Б. 6-е изд., стер. - М.: 2017. - 144 с

9 класс

С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.: Дрофа, 2017 г..

Рабочая тетрадь к учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности» 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.: Дрофа, 2016 г..

Рабочая программа к учебнику «Биология. Введение в биологию ФГОС»

Программа основного общего образования Биология. 5-9 классы. Концентрический курс. Авторы Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, издательство ООО «Дрофа», 2014 г.

Сонин Н. И. Твои открытия. Альбом – задачник к учебнику «Биология. Живой организм. 6 класс». М., Дрофа, 2006.

Сонин Н. И. Биологические карты. Дидактический материал к учебнику «Биология. Живой организм. 6 класс». М., Дрофа, 2001.

Шмарина И. А. Тесты по биологии к учебнику Н. И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс». М., изд-во «Экзамен», 2010

Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.

«Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.

Биология. Сборник задач по генетике. учебно-методическое пособие А.А. Кириленко изд.5-е Ростов н/Д: 2013 -272с.

Биология. Общие закономерности. учебно- методическое пособие к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности.. 9 класс.» М.: Дрофа, 2011. -382с

Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. -254с.

Т.А.Ловкова, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс», Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие

закономерности». 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, - М.: Дрофа, 2009 г.

Открытые уроки биологии 9-11 классы. - М.: ВАКО, 2013 г. - 176с.

Тесты, задачи, близопросы по биологии 10-11 класс - М.: ВАКО, 2009 г. - 224с.

Биология 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций И.Н. Фасевич и др. - Волгоград: Учитель 2009 - 223с.

Т.А.Козлова, В.С.Кучменко «Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие, - М.: Дрофа, 2002 г.

С.В.Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс» Сборник нормативных документов. Биология \ составитель Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. - М.; Дрофа, 2006

Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. - М.; «Оникс 21 век», - 2005

А.В. Пименов. Уроки биологии в 10 – 11 классах, развёрнутое планирование (в 2 частях). - Ярославль, - Академия развития, 2006

Медников Б.М. Аксиомы биологии. - М.: Знание, 1982

Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, А.Е. Крикунов, В.В. Пасечник. - М.: Дрофа, 2005. - 367 с.

Захаров В.Б, Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 кл. - М.: Дрофа, 2005.

Сивоглазов В.И., Пасечник В.В. Биология: Программы элективных курсов: 10-11 классы: Профильное обучение - М: Дрофа, 2005 - 128 с.

Спрыгин С.Ф. Биология: Подготовка к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие - Саратов: Лицей, 2005. - 128 с.

Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. и др. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М: Дрофа, 2004.

Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский А.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы: Учебное пособие для школьников и абитуриентов - М: Экзамен, 2002. - 448 с.

Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие / И.Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. М.: Дрофа, 2008.

Агафонова И.Б. Биология животных. 10-11 кл.: учеб. пособие / И.Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. М.: Дрофа, 2010.

Биология. Большой энциклопедический словарь. М.: БРЭ, 1998.

Воронцов Н.Н., Сухорукова Л. И. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10—11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука, 1996.

Кемп П., Арме К. Введение в биологию. М.: Мир, 1988. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3-х тт. - М.: Мир, 1993. Аила Ф., КайгерДж. Современная генетика. Т. 1—3. М.: Мир, 1987. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции. М.: Высшая школа, 1989.

Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М: Высшая школа, 1992.

Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М: Просвещение, 1992.

Миркин Б. Экология России. 9-11, М.: МДС, 1996.

Медников Б. М. Биология: формы в уровни жизни. М: Просвещение, 1994.

Небел Б. Наука об окружающей среде. В 2-х тт. - М.: Мир, 1993.

Приходченко Н, Шкурат Т. Основы генетики. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1997.

Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн. Современная ботаника. В 2-х тт. - М.: Мир, 1990.

Тыщенко В.П. Введение в эволюцию. - С.-Пб.: СПбГУ, 1995.

Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). М.: Мир, 1990.

Фяинт Р. Биология в цифрах. М.: Мир, 1992.

Яблоков А. В. Юсуфов А. Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 3-е изд. М.: Высшая школа, 1989.

Ярыгин В., Васильева В. и др. Биология. В 2-х кн. - М.: Высшая школа, 1999.

Информационно – методическое обеспечение (CD)

№	Наименование	Кол - во
1	Электронное приложение к учебнику Введение в биологию 5 класс.	1
2	Лабораторный практикум. Биология 6-11 Биология.	1
3	Интерактивные наглядные пособия «Клетка», «Молекулярная биология», «Неклеточные формы жизни», «Бактерии», «Генетика» и другие.	1
4	Авторские цифровые образовательные ресурсы Электронное учебное издание « Общая биология 10 класс»	1
5	«Кирилл и Мефодий. 10 кл. Общая биология»	1
6	«Кирилл и Мефодий. 11 кл. Общая биология»	1
7	Открытая биология (версия 2,6). Физикон, 2006	1
8	Основы общей биологии, 9 класс («1С: Образование», 2007)	1
9	Биология, 10 класс («1С: Образование», 2008)	1
10	Электронные учебники А.В.Пименова	1

Наглядные пособия

№ п/п	Наименование оборудования	количество
1	Модель Клетки	1
2	Модель Корня	1
3	Модель Листа	1
4	Модель Глаза	1
5	Скелет на подставке	1
6	Модель ДНК	1
7	Разрез стебля	1
8	Разрез корня	1
9	Археоптерикс	1
10	Железы внутренней и смешанной секреции	1
11	Гербарий растений	1
12	Клетка - магнитная модель	1
13	Биосинтез белка- магнитное пособие	1
14	Кроссинговер- магнитное пособие	1
15	Чучело птиц	3
16	Скелет кошки	1
17	Скелет кролика	1
18	Скелет мыши	1
19	Скелет голубя	1
20	Скелет рыбы	1
21	Наборы для препарирования	19
22	Микроскопы	5

23	Бинакуляры	11
24	Бинакуляры	4
25	Модель Ланцетник	1

Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы по биологии

Живые организмы (5 - 7 классы)

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Человек и его здоровье (8класс)

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности (9 класс)

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путём:

1. оценки трёх групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);

2. использования комплекса оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки;
3. использования контекстной информации (об особенностях учащихся, условиях и процессе обучения и др.) для интерпретации полученных результатов;
4. использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.).

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения учащимися основной образовательной программы.

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает: стартовую диагностику, текущую и тематическую оценку, портфолио, внутри школьный мониторинг образовательных достижений, промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

К внешним процедурам относятся: государственная итоговая аттестация; независимая оценка качества образования; мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Основным объектом оценки личностных результатов в основной школе служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

1. сформированность основ гражданской идентичности личности;
2. сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;
3. сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями ФГОС достижение личностных результатов не выносится

на итоговую оценку учащихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности.

Основным объектом и предметом оценки метапредметных результатов являются:

1. способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
2. способность работать с информацией;
3. способность к сотрудничеству и коммуникации;
4. способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
5. способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
6. способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутри школьного мониторинга.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Критерии и нормы оценивания исследовательской работы:

№ п/п	Критерии оценки исследовательской работы	Кол-во баллов (40 баллов максимально)
1	Актуальность поставленной задачи. Имеет большой практический и теоретический интерес. Носит вспомогательный характер. Степень актуальности определить сложно. Неактуальна.	5 3 1 0
2	Новизна полученных результатов. Получены новые теоретические и практические результаты Имеется новый подход к решению известной проблемы. Имеются элементы новизны Ничего нового нет	5 3 1 0
3	Уровень проработанности исследования Полный цикл исследования, включающий подготовку программы, натурные наблюдения, или проведение эксперимента, отработку и анализ полученного материала, создание продукта. Исследование с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, собственная обработка, анализ. Исследование, проведенное на основе литературных источников, опубликованных работ и т.п. Имеются элементы исследования или обобщения, реферативная работа со свертыванием известной информации. Элементарная компилятивная работа, изложение известных фактов, истин.	5 3 2 1 0
4	Достижения автора Собственная постановка проблемы или задачи, непосредственное участие в эксперименте, использование в работе аналитических методов и т.д. и т.п. Собственная разработка отдельных вопросов, глубокая проработка имеющихся источников. Усвоение и ретрансляция знаний сверх учебной программы, достаточное представление о предыдущих достижениях. Общее или слабое ориентирование в заданной области.	5 3 1 0
5	Владение автором научным аппаратом. Владеет свободно Владеет некоторыми понятиями Не владеет	5 3 0
6	Научное и практическое значение результатов работы Результаты заслуживают опубликования и могут быть использованы в практической деятельности. Исследование имеет частичный прикладной характер. Имеет значение только для автора. Не заслуживают внимания	5 3 1 0
7	Оформление исследовательской работы. Выдержана композиция работы (введение, постановка цели, задачи, основное содержание, выводы, список литературы), объем и требования к оформлению. Допущены незначительные отклонения от требований к композиции и оформлению работы. Отсутствуют стройность и последовательность изложения, слабо	5 3 1

	просматриваются цели, задачи, выводы.	
8	Умение представить свою работу и защитить её. Четкость и ясность изложения проблемы, цели и задачи исследования, убедительность рассуждений, логика перехода от концепции к выводам, оригинальность мышления. Автор формулирует цели и задачи исследования, но отсутствует логика изложения. Цели и задачи исследования не выделены, рассуждения не убедительны, нет логического перехода от концепции к выводам.	5 3 1

«5» - 37 – 40 баллов

«4» - 30 – 36 баллов

«3» - 20 – 29 баллов

«2» - менее 20 баллов.

Критерии и нормы оценивания реферата:

№ п/п	Критерии оценки реферата	Кол-во баллов (14 баллов максимально)
1	Новизна текста. Актуальность темы исследования. Новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных). Умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал. Ясность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений. Стилевое единство текста, единство жанровых черт	1 1 1 1 1
2	Степень раскрытия сущности вопроса. Соответствие плана теме реферата. Соответствие содержания теме и плану реферата. Полнота и глубина знаний по теме. Обоснованность способов и методов работы с материалом. Умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).	1 1 1 1 1
3	Обоснованность выбора источников. Оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).	1
4	Соблюдение требований к оформлению Насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы. Оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией. Соблюдение требований к объёму реферата.	1 1 1

- «5» - 12 – 14 баллов
 «4» - 9 – 11 баллов
 «3» - 6 – 8 баллов
 «2» - менее 6 баллов.

Критерии и нормы оценивания проекта:

№ п/п	Критерии оценки проекта	Кол-во баллов (15 баллов максимально)
1	Оценка работы по подготовке проекта. Обоснованность выбора темы. Полнота раскрытия темы, самостоятельность, завершенность деятельности по проекту. Структурированность информации. Новизна в раскрытии темы. Актуальность. Ссылки на источники информации (цитируемость используемой литературы), Интернет-ресурсы. Экскурсия, встреча, выставка (фото-, видеоотчеты, письменный анализ полученной информации)	1 1 1 1 1 1 1
2	Оценка результата проекта. Практическая направленность проекта (наличие результата). Качество отчета: эстетичность оформления; структурированность информации; соответствие стандартным требованиям.	1 1
3	Оценка презентации проекта. Соответствие представленного материала проблеме проекта. Качество подачи материала (полнота раскрытия темы, самостоятельность, аргументированность). Степень осмысленности владения информационными технологиями (соответствие выбранных технологий поставленным задачам по Проекту, дизайну, форме подачи материала). Уровень владения проблемой, темой (ответы на вопросы). Степень доступности восприятия материала аудиторией. Ссылки на источники информации, Интернет-ресурсы.	1 1 1 1 1 1

- «5» - 13 – 15 баллов
 «4» - 10 – 12 баллов
 «3» - 7 – 9 баллов
 «2» - менее 7 баллов.

Критерии и нормы оценивания теста:

За каждое верно выполненное задание с выбором ответа - 1 балл; за каждое верно выполненное задание с ответом (без решения) – 2 балла, за каждое верно выполненное задание творческого характера или с развернутым решением – 3 балла.

Перевод баллов в отметку:

- 81%-100% - «5»;
 66%- 80% - «4»;
 51%-65% – «3»;
 50% и менее – «2».