МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 28.08.2020
Руководитель ШМО
Н.А.Левинсон

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора МОУ СШ № 2
______Т.В. Долгушина
Приказ № 139 от 28 августа 2020 г

Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
7-9 класс
(адаптированная)

г. Переславль-Залесский, 2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897.
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию; Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15, Примерная основная образовательная программа по биологии среднего общего образования от 28 июня 2016 г., с внесенными изменениями от 31.12.2015г., 07.08.2017г.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 4 октября 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрирован в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.).
 - Письмо Департамента образования Ярославской области от 14.05.2014 г. № 1172/01-10 «Об использовании учебников».
- Методические письма ГОАУ ЯО ИРО о преподавании учебного предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области на 2014-2019 учебный год.
- Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Сивоглазова. 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В. И. Сивоглазов. М.: Просвещение, 2020.
 - Решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить:

- формирование биологической и экологической грамотности;
- расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции;
- представление о человеке как биосоциальном существе;
- развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения учебным предметом на уровне основного общего образования. В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

В ПООП ООО на изучение биологии отводится 1 час в неделю с 5 по 7 класс и 2 часа в неделю в 8-9 классах. Однако, учитывая большой объем и высокую сложность материала, изучаемого в 6 и 7 классах, рекомендуется выделение дополнительного часа в неделю на изучение биологии из части, формируемой участниками образовательных отношений, особенно если в школе большой процент учащихся планирует выбрать биологию для итоговой государственной аттестации по программам основного и среднего общего образования. Критерии и нормы устного ответа по биологии приняты учителями на заседании городского методического объединения. Учебное содержание курса биологии включает следующие курсы:

```
Биология. 5 класс. (34 ч, 1 ч в неделю);
Биология. 6 класс. (34 ч, 1 ч в неделю);
Биология.7 класс. (34 ч, 1 ч в неделю);
Биология. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю);
Биология. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю).
```

Цели и задачи курса биологии для основной школы.

Цели изучения учебного предмета и ориентация содержания: Обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников

Общая характеристика учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на:

- развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы;
- создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют:

- научными методами решения различных теоретических и практических задач;
- умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует:

- формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

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

Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10—11 классов.

7 класс: Количество часов на изучение курса 68 ч по 2 ч в неделю.

Курс изучается по учебнику: **Биология.7 класс: Биология: Многообразие живых организмов. 7 класс.: учебник / Н.И. Сонин, В. Б. Захаров - М.:** Дрофа, 2016.

8 класс: Количество часов на изучение курса 68 ч по 2 ч в неделю.

Курс изучается по учебнику: Биология. Человек. 8 класс.: учебник / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин - М.: Дрофа, 2017

9 класс: Количество часов на изучение курса 68 ч по 2 ч в неделю.

Курс изучается по учебнику: Общие закономерности. 9 класс.: учебник / Н.И. Сонин, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонова, В. Б. Захаров - М.: Дрофа, 2018

3. Особенности обучаемого контингента:

- В 7 «А» классе обучаются два обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющий задержку психического развития (ЗПР).
- В 8 «А» классе обучается один обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, имеющий задержку психического развития (ЗПР).
- В 9 «Б» классе обучается один обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, имеющий задержку психического развития (ЗПР).

Данная программа используется для работы в общеобразовательном классе с группами детей с OB3.

Особый акцент при разработке программы был сделан на использование современных мультимедийных технологий и активизацию поисковой, научно-исследовательской работы учащихся (с учётом психологических и познавательных особенностей детей с ОВЗ). Для таких детей, по результатам исследований медиков и психологов, характерны низкая работоспособность и повышенная утомляемость, неорганизованность и склонность к нарушениям дисциплины (вследствие повышенной импульсивности и гиперактивности), ослабленная память, низкий образовательный уровень. В связи с этим, по сравнению с источниковой базой для общеобразовательной группы, содержательный объём и общее количество текстов сокращен, увеличен иллюстративный ряд.

Общие принципы и подходы в работе:

- 1. Принцип направленности процесса обучения на всестороннее развитие личности ребенка с задержкой психического развития: развитие личности как единства биологического, психического, социального и духовного. Своеобразие реализации этого принципа при обучении школьников с задержкой психического развития заключается в необходимости наряду с личностным развитием ребенка осуществлять коррекцию выявленных нарушений познавательной и эмоционально-волевой сферы.
 - 2. Принцип связи обучения с жизнью позволяет при планировании и отборе содержания обучения учитывать как положительное, так и

отрицательное влияние социума, микросреды, минимизируя при этом негативные последствия такого влияния.

- **3.** Сочетание принципов научности и доступности обучения предполагает, с одной стороны, соответствие его содержания современному состоянию соответствующей отрасли научного знания и учет тенденций и перспектив его развития, а с другой стороны —необходимость максимального учета реальных и потенциальных возможностей учащихся с отставанием в развитии.
- **4. Принцип систематичности и последовательности в обучении** школьников с задержкой психического развития требует, чтобы знания, умения и навыки формировались в определенном порядке, в системе, где каждый элемент учебного материала логически связывается с другими, а последующее опирается на предыдущее.
- **5. Принцип создания оптимальных условий для функционирования процесса обучения**, помимо общих требований к соблюдению санитарно-гигиенических норм, обязательному обеспечению дидактических условий обучения, предусматривает выполнение специальных условий обучения.
- **6.Принцип оптимального сочетания словесных, наглядных и практических методов обучения** основан на утверждении о том, что эффективность процесса усвоения знаний, умений и навыков зависит от максимально возможного участия в этом процессе всех органов чувств человека: слуха, зрения, осязания. Применительно к рассматриваемой категории учащихся этот принцип предполагает применение словесных, наглядных и практических методов как в целях обучения, так и в целях коррекции и развития, построение процесса обучения с опорой на все анализаторы, функции и системы организма.
- **7. Принцип деятельностного подхода в обучении** подчеркивает роль предметно-практической деятельности в обучении школьников, в процессе которой развиваются восприятие, внимание, память, мышление и речь.
- **8.** Специфика реализации принципа сознательности, активности и самостоятельности учащихся в обучении детей с ЗПР заключается в необходимости целенаправленной работы учителя по развитию общеинтеллектуальных умений (анализа, сравнения, обобщения, группировки, классификации), формированию умений и навыков самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся.
- **9. Принцип оперативного контроля и самоконтроля** обеспечивает своевременное получение информации об уровне знаний, умений и навыков, приобретаемые школьниками в процессе обучения, регулирование и корригирование хода самого процесса обучения, проектирование новых целей обучения.
- **10. Принцип обеспечения прочности знаний, умений и навыков в процессе обучения школьников**, имеющих задержку психического развития, диктует необходимость формирования специфических для данного учебного предмета знаний, умений и навыков в единстве с общеучебными умениями и навыками, такими, как планирование учебной деятельности; умение работать с учебной литературой; умение осуществлять самоконтроль; умение работать в определенном темпе.
- 11. Принцип педагогического оптимизма, выделяемый в специальном образовании, основан на современном гуманистическом мировоззрении, признающем право каждого человека независимо от его особенностей быть включенным в образовательный процесс.

Формы и методы работы:

Для более эффективной коррекционной работы и наиболее качественного усвоения изучаемого материала используются различные методы.

- 1. Объяснительно-иллюстративный и словесные методы (вопросы, объяснение, беседа, рассказ...).
- 2. Наглядные методы (экскурсии, наблюдения, демонстрация различных наглядных иллюстраций, схем...).

- 3. Практические (практические упражнения, графические работы...)
- 4. Репродуктивный метод
- 5. Частично поисковый
- 6. Коммуникативный,
- 7. Информационно-коммуникационный
- 8. Методы контроля, самоконтроля и взаимоконтроля.

Коррекционно-развивающие задачи обучения:

- 1. Развитие познавательной активности детей (принцип доступности учебного материала, эффект «новизны»)
- 2. Расширение общеинтеллектуальных умений
- 3. Нормализация учебной деятельности (формирование умения ориентироваться в задании, воспитание самоконтроля и самооценки)
- 4. Развитие словаря, устной монологической речи в единстве с обогащением знаниями и представлениями об окружающей действительности
- 5. Социальная профилактика, формирование навыков общения, правильного поведения

Основные подходы к обучению детей с задержкой психического развития

- 1. Личностно-ориентированный подход, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребёнка.
- 2. Дифференцированный подход предполагает форму организации учебной деятельности для различных групп учащихся.

Дифференцированное обучение учитывает индивидуальные особенности, присущие группам учеников, и предполагает организацию вариативного учебного процесса в этих группах.

Индивидуализация - это предельный вариант дифференциации, когда учебный процесс строится с учетом особенностей не групп, а каждого отдельно взятого ученика.

Методы обучения детей с ЗПР в основной школе

1. Коммуникативный метод обучения.

Образовательная цель занятия: усвоение готовых знаний.

Деятельность: а) изложение учителем нового материала, в том числе проблемное изложение, и восприятие его учащимися; б) беседа по содержанию нового учебного материала, в том числе эвристическая или проблемно-поисковая; в) работа с текстом учебника, в том числе самостоятельное изучение учащимися текста; г) оценка работы.

2. Познавательный метод обучения.

Образовательная цель: восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала. Деятельность учащихся: наблюдение, моделирование, изучение иллюстраций, восприятие, анализ и обобщение демонстрируемых материалов.

3. Преобразовательный метод обучения.

Дидактическая цель: усвоение учащимися и творческое применение умений и навыков. Деятельность учителя и учащихся: выполнение упражнений, проблемных заданий, познавательных задач, практическая и производственная деятельность.

4. Систематизирующий метод обучения.

Дидактическая цель: обобщение и систематизация знаний, умений и навыков.

Деятельность: а) обобщающее изложение учителем знаний по нескольким связанным между собой разделам программы, б) обобщающая беседа; составление систематизированных таблиц и т.д.

5. Контрольный метод обучения.

Дидактическая цель: выявление качества усвоения знаний, умений и навыков и их коррекция. Деятельность: выполнение учащимися по заданию учителя контрольных письменных работ, контрольный устный опрос учащихся, выполнение практических заданий.

Приемы обучения детей с ЗПР в основной школе

- 1. Устная похвала ребёнка, если он успешно справился даже с небольшим заданием.
- 2. Проведение минуток активного отдыха с лёгкими физическими упражнениями.
- 3. Минимальное количество отвлекающих предметов в классе (картин, стендов).
- 4. Индивидуальная работа с гиперактивными детьми. Оптимальное место для таких детей в центре класса, напротив доски.
- 5. Обучающиеся находятся перед глазами учителя. Им предоставлена возможность быстро обращаться к учителю за помощью в случаях затруднений.
 - 6. Направление лишней энергии гиперактивных детей в полезное русло (привлечение к ведущей роли в учебной игре, участию в проектах и т.д.).
- 7. При использовании проблемного обучения, повышение мотивации учеников через элементы игры, соревнования, выполнение творческих, развивающих заданий, частая смена заданий с небольшим числом вопросов и, наоборот, избегание монотонной деятельности.
- 8. На определённый отрезок времени дается лишь одно задание. Если ученику предстоит выполнить большое задание, то оно предлагается ему в виде последовательных частей. Учитель периодически контролирует ход работы над каждой из частей, внося необходимые коррективы.
- 9.Предоставление задания в соответствии с рабочим темпом и способностями ученика. Избегание предъявления завышенных или заниженных требований к ученику.
- 10. Создание ситуации успеха для каждого ученика. Обучение ребят лучше использовать свои сильные стороны, чтобы компенсировать нарушенные функции за счёт здоровых.

11. Совместно с психологами оказание помощи ребёнку адаптироваться в условиях школы и в классном коллективе — воспитание навыков работы в школе, обучение необходимым социальным нормам и навыкам общения.

Организация учебного процесса для детей, имеющих ЗПР

1. Темп изучения материала для учащихся с ЗПР небыстрый.

Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики начальных классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Задания подбираются разнообразные по форме и содержанию, включают в себя игровые моменты.

- 2. Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: ребята учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.
- 3. Важнейшее условие правильного построения учебного процесса это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося, что достигается выделением в каждой теме главного, дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.
- 4. Во время учебного процесса учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по обхвату материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у учащихся с ЗПР интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.
- 5. Важным в работе с детьми, имеющими ЗПР, является речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Похвала и поощрение это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

Требования к результатам освоения предмета биологии в основной школе

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий 10 и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы

В результате изучения курса биологии в основной школе выпускник

- научится пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- овладеет системой биологических знаний: понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- освоит общие приёмы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами;
- приобретёт навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Критерии и нормы устного ответа по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик:

- 1.Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
- 2.Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.
- 3.Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1.Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- 2.Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
- 3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1.Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материала излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
- 2.Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- 3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
- 4.Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
- 5.Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
- 6.Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- 1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
- 2.Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
 - 3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
 - 4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
 - 5.Полностью не усвоил материал.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по биологии:

Оценка «5» ставится, если ученик:

- 1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
- 2.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
- 3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

- 4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
- 5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
 - 6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

- 1.Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
- 2. Было допущено два три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.
- 3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
- 2.Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
- 3.Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);
- 4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- 1.Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
 - 2.Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
 - 3.В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».
- 4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений проводить наблюдения по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик:

- 1. Правильно по заданию учителя провел наблюдение.
- 2.Выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса).
- 3. Логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- 1. Правильно по заданию учителя провел наблюдение.
- 2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное.

3. Допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1. Допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
- 2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые.
- 3. Допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- 1. Допустил 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
- 2. Неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса).
- 3. Допустил 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.
- 4.Не владеет умением проводить наблюдение.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится,

если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится,

если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится,

если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы. Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценивание: - низкий уровень – до 35% (оценка «неудовлетворительно», отметка «2») - базовый – 36 - 69 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3») - повышенный - 70- 84 % (оценка «хорошо», отметка «4») - высокий уровень - 85-100% (оценка «отлично», отметка «5»)

Рабочая программа по предмету «Биология» 7 класс

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

Курс 7 класса включает разделы: Введение. Царство Прокариоты. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.

В соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком школы, программа рассчитана на 2 год обучения: 68 часов по 2 часа в неделю.

Для реализации авторской программы используется УМК 5-9 класс предметная линия учебников Н. И. Сонина

Биология: Многообразие живых организмов. 7 класс.: учебник / Н.И. Сонин, В. Б. Захаров - М.: Дрофа, 2016

Содержание программы***

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 организмов к разно образным 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; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация. Строение клеток различных прокариот.

Лабораторная работа 1. 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: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; 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.

Лабораторная работа 2. Изучение строения плесневых грибов

Практическая работа 1. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2. Лишайники (1 ч).

Понятие о **симбиозе. Общая характеристика лишайников.** Туты слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, **распространенность 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 распространенности 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 (9ч)

Тема 3.1. Общая характеристика растений (1 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 (1 ч).

Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов. Лабораторная работа 3. Изучение строения водорослей.

Тема 3.3. Высшие споровые растения (2 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.

Лабораторная работа 4. Изучение строения мхов (на местных видах)

Лабораторная работа 5. Изучение строения папоротника (хвоща)

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (1 ч).

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

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

Лабораторная р а б о т а 6. Изучение строения хвои, шишек и семян 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, распространенность 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.

Лабораторная работа 7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Практическая работа 2. Определение признаков класса в строении растений.

Практическая работа 3. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств. Распознавание наиболее распространенных 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 слова рях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

Раздел 4. Царство Животные (38 ч)

Тема 4.1. Общая характеристика животных (2 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.

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 ее структура.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять структуру зоологической науки, основные этапы ее 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 (1 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, представители. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация. Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных. Лабораторная р а б о т а 8. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

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 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 (1 ч).

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; классы 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.

Лабораторная работа 9. Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Тема 4.5. Тип Плоские черви (1 ч).

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного 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 печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Лабораторная работа 10. Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч).

Особенности организации круглых червей. Многообразие круглых червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у червей. Понятие о жизненном цикле аскариды. Многообразие круглых червей - паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

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

Лабораторная работа 11. Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (1 ч).

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; классы Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

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

Лабораторная работа 12. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Тема 4.8. Тип Моллюски (1 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.

Лабораторная работа 13. Изучение строения раковин моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (3 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.

Лабораторная работа 14. Изучение внешнего строения насекомого.

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, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
- соблюдать меры профилактики паразитарных заболеваний.

Тема 4.10. 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 4.11. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (1 ч).

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

Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторная работа 15. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.

Тема 4.12. Класс Земноводные (1ч).

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Отряды 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 кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторная работа 16. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни.

Тема 4.13. Класс Пресмыкающиеся (1 ч).

Тема 4.15. Класс Млекопитающие (2 ч).

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных 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.

Практическая р а б о т а 4. Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 4.14. Класс Птицы (2 ч).

Происхождение птиц; первоптицы 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, водоемов и побережий). Охрана и приручение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация. Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Лабораторная р а б о т а 17. Изучение строения и перьевого покрова птиц.

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структур нофункциональные 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.

Лабораторная работа 18. Изучение внешнего строения и скелета и зубной системы млекопитающих*.

Практического 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, занесенных 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 (1 ч)

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождение вирусов (1 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 и нфекции. 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-2ч.

В теме 4.1. «Общая характеристика животных» вместо 1 часа, запланированного по программе, уделяется 2 часа в связи с тем, что в теме имеется практическая работа 3 «Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях». Для этой работы отдельно выделяется 1 час.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

No	Наименование темы	Bce	Из них	
п/п		го	практические и лабораторные работы	тестирование по
		часов		теме
	2	3	4	5
	Введение	3		
	Pa	здел	1. Царство Прокариоты (3 ч)	
2	Тема 1.1. Многообразие,	3	Лабораторная работа 1. За-	
	особенности строения и про-		рисовка схемы строения прокарио-	
	исхождение прокариотиче-		тической клетки	
	ских организмов			
	•	Разде	ел 2. Царство Грибы (4 ч)	
3	Тема 2.1. Общая характе-	3	Лабораторная работа 2 Изучение	
	ристика грибов		строения плесневых грибов	
	F		Практическая работа 1. Распо-	
			знавание съедобных и ядовитых грибов	
4	Тема 2.2. Лишайники	1		
	P	аздел	3. Царство Растения (16 ч)	
5	Тема 3.1. Общая характе-	2		
	ристика растений			
6	Тема 3.2. Низшие	2	Лабораторная работа З.Изу-	
	растения		чение строения водорослей	
7	Тема 3.3. Высшие споро-	4		
	вые растения		Изучение строения мхов(на местных	
	1		видах). Лабораторная раб 5. Изуче-	
			ние строения папоротника (хвоща)	
			пис стросний напоротника (хвоща)	

	2	3	4	5
8	Тема 3.4. Высшие	2	Лаб работа 6. Изучение строения	
	семенные растения. Отдел		хвои, шишек и семян голосеменных	
	Голосеменные растения		растений.	
9	Тема 3.5. Высшие семен-	6	Лаб работа 7. Изучение внешнего	тестирование по
	ные растения. Отдел Покры-		строения покрытосеменных	
	тосеменные растения		растений.Пр.р. 2. Определение до рода	Растения»
	Практическая работа 3.		или вида нескольких травянистых	
	Определение признаков класса в строении растений.		растений одного-двух семейств. Распознавание наиболее распр	
	в стросний растении.		Распознавание наиболее распр растений своей местности, оп-	
			ределение их систематического по-	
			ложения	
	Pa	здел	4. Царство Животные (38 ч)	
10	Тема 4.1. Общая характе-	2		
	ристика животных			
11	Тема 4.2. Подцарство	2	Лабораторная работа 8. Изучение	
	Одноклеточные		строения и передвижения	
			одноклеточных животных.	
12	Тема 4.3. Подцарство	1		
	Многоклеточные			
13	Тема 4.4. Тип Кишечнопо-	3	Лаб. работа 9. Изучение плакатов и	
	лостные		таблиц, отражающих ход регенерации	
			у гидры	
14	Тема 4.5. Тип Плоские	2	Лабораторная работа 10.Жиз-	
	черви		ненные циклы печеночного сосаль-	
	_		щика и бычьего цепня	
15	Тема 4.6. Тип Круглые	1	Лабораторная работа П.Жиз-	
	черви		ненный цикл человеческой аскариды	

16	Тема 4.7. Тип Кольчатые черви	3	Лабораторная работа 12 Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.	темам «Плоские черви», «Круглые черви»
17	Тема 4.8. Тип Моллюски	2	Лаб.раб13.Изучение строения раковин моллюсков	
18	Тема 4.9. Тип Членистоногие	7	Лабораторная работа 14. Изучение внешнего строения насекомого.	тестирование по теме «Членистоногие»
19	Тема 4.10. Тип Иглокожие	1		
20	Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1		
21	Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2	Лабораторная работа 15. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.	
22	Тема 4.13. Класс Земноводные	2	Лабораторная работа 16. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни	

	2	3	4	5
23	Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся Тема 4.15. Класс Птицы	2	Практическая работа 4. Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи Лабораторная работа 17. Изучение строения и перьевого	тестирование по
25	Тема 4.16. Класс Млекопитающие	4	покрова птиц. Лабораторная работа 18. Изучение внешнего строения и скелета и зубной системы млекопитающих*. Практ. работа 5.Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни	теме «Млекопитаю-
		Pa	здел 5. Вирусы (2 ч)	
26	Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и про- исхождение вирусов	2		
27	Заключение	1		
	итоговое тестирование по			
	Итого	68		5

№	Тема,		Планируемые результаты	Виды	Творческа	Формы
ypo-	тип урока			деятельности	я, исследова-	контроля
***		освоение предметных знаний (базовые	универсальные учебные действия (УУД)	done	many avag	
1	1	3	4 (2)	5	6	7
		Т	Введение (3 ч)	T	Т	1
	зие живых организмов. Царства жи-	ство, отдел, класс,	понятиям систематика, царство, отдел, класс, отряд, семейство, род, вид, называть основные царства живых организмов, объяснять значение	основные царства жи- вых орга- низмов	Находят до- полнитель- ную инфор- мацию в научно- популярной литературе, справочни- ках, муль- тимедийном приложении, Интернете	Фрон- тальный опрос
2	ганизации	· ·	Предметные умения: <i>должны уметь</i> : называть уровни организации и свойства живого; пользоваться поисковыми системами Интернета. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - использовать приемы работы с	Приводят примеры уровней организации.	до- полнитель-	Фрон- тальный опрос, индиви-

	2	3	4	5	6	7
	(формирова-	популяционно-	формацией (поиск и отбор источников необходимой информации, си-	Называют	в научно-	дуаль-
	ние новых	видовой, биогео-	стематизация информации); формулировать проблему; отвечать на во-	уровни ор-	популярной	ный
	знаний)	ценотический,	просы учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности;	ганизации и	литературе,	опрос
		экосистемный,	участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуника-	свойства	справочни-	
		биосферный уров-	тивные: строить понятные монологические высказывания, обмени-	живого	ках, муль-	
		ни. Раздражи-	ваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать		тимедийном	
		мость, обмен ве-	их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимо-		приложении,	
		ществ и энергии,	действие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, аде-		Интернете	
		изменчивость,	кватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации			
		наследственность,	своей позиции; регулятивные: планирование — планировать свою			
		размножение,	деятельность под руководством учителя (родителей); оценивать свой			
		живое вещество,	ответ, свою работу, а также работу одноклассников. Личностные			
		косное вещество,	умений: самоопределение - проявление любознательности и интереса к			
		биокосное	изучению природы методами естественных наук, нравственно-			
		вещество	этическая оценка изучаемого материала			
3	Учение Ч.	Естественный	Предметные умения: должны уметь: давать определение понятиям	Приводят	Осущест-	Фрон-
	Дарвина о	отбор, борьба за	естественный отбор, борьба за существование, приспособленность,			тальный
		существование,	индивидуальная наследственная изменчивость, конкуренция, движущие	уровней ор-	иск, отбор и	опрос,
	*	приспособ-	силы; перечислять факторы эволюции.	· ·	система-	индиви-
	(комбиниро-	ленность, инди-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): по-		тизацию	дуальный
	ванный)	видуальная на-	знавательные: общеучебные - использовать приемы работы с ин-		информации	опрос
		следственная	формацией (поиск и отбор источников необходимой информации, си-			
		изменчивость,	стематизация информации); формулировать проблему; отвечать на во-		ветствии с	
		конкуренция,	просы учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности;		-	
		движущие силы	коммуникативные: строить сообщения в соответствии с учебной	*	задачей	
			задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и ар-			
			гументации своей позиции, корректно вести диалог, участвовать в дис-	эволюции		
			куссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-			
			принимать информацию учителя; осуществление учебных действий -			
			отвечать на вопросы. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - осознание необходимости			
			ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды,			
			необходимости ответственного отношения к обучению			
			Incorrogamoeth ofbetefbeiliofo officialism k obytellino			

	1 2	3	4	5	6	1			
			Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)						
Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов ч)									
4	Царство	Прокариоты,	Предметные умения: должны знать: строение и основные процес-	Рассматри	Находят	Фрон-			
	прокариот.	ядерные,	сы жизнедеятельности бактерий; разнообразие и распространение	вают таб-	полнитель	тальн			
	Общие	биология,	бактерий; должны уметь: давать общую характеристику бактерий,	лицы:	ную	опрос.			
	свойства	ческий	определение понятиям прокариоты, доядерные, микробиология, ге-	строение	мацию	Тести-			
	прокариот	циста	нетический материал, циста; отличать бактерии от других живых	клеток	в научно-	ровани			
	ч. кле-		организмов; объяснять особенности жизнедеятельности бактерий;	личных	популярно	ПО			
	ток		познавать и описывать строение бактериальной клетки; характеризо-	кариот.	литератур	«Царст			
			вать формы бактериальных клеток.	познают	справочни	ва жи-			
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): по-	И	ках, муль-	вой			
			знавательные: общеучебные - формулировать ответы на вопросы	ЮТ	тимедийно	_			
			учителя; работать с учебником, составлять конспект параграфа	бактериал	приложен	Уровн			
			ка до и/или после изучения материала на уроке; пользоваться поиско-	ной	Интернете	органи-			
			выми системами Интернета; коммуникативные: планировать	клетки		зации и			
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть моноло-			свойства			
			гической и диалогической формами речи в соответствии с нормами			живого»			
			родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точно-						
			стью; регулятивные: планирование - планировать свою деятельность						
			под руководством учителя (родителей); осуществление учебных						
			действий - отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа и его						
			компонентами.						
			Личностные умения: самоопределение - проявление интереса к изу-						
	0.5		чению природы; осознание ответственного отношения к обучению	-					
5	Особеннос	Кокки,	Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности	Распознаю	Составля	Письм			
	строения	бациллы,	при выполнении лабораторных и практических работ, уметь пользо-	И	план рабо-				
	прокариот.	ны,	ваться лабораторным оборудованием; должны уметь: делать выводы	ЮТ	ты,	отчет			
	Лабора-	автотрофы, сим-	по результатам работы, объяснять значение биологических знаний в	бактериал	руют ре-	0			
	торная	бионты,	вседневной жизни; характеризовать формы бактериальных клеток; от-	ной	зультаты,	ланно			
	работа 1.	тез, анаэробы,	личать бактерии от других живых организмов; выделять особенности	Объясняю	формули-	работе			
	Зарисовка	аэробы,	строения и жизнедеятельности бактерий различных групп; давать оп-	особеннос	руют				
	1 схемы	ТЫ	ределение понятиям кокки, спириллы, бациллы, вибрионы, гетеротро-	жизнедея-	ды по ре-				

1	•7	3	4	5	6	7
	строения		фы, автотрофы, симбионты, хемосинтез, анаэробы, аэробы, реду-	тельности	зультатам	
	прокариоти-		центы (разрушители).	бактерий.	работы.	
	ческой клетки		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): по-	Выполняют	Подготавли-	
	(комплексное		знавательные: общеучебные - применять приемы работы с ин-	лаборатор-	вают устные	
	применение		формацией (поиск и отбор источников необходимой информации, си-	ную работу	сообщения и	
	знаний, уме-		стематизация информации); осуществлять постановку, формулирование		письменные	
	ний и навы-		проблемы; логические - подводить итоги работы, формулировать		рефераты на	
	ков)		выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями,		основе	
			уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; ре-		обобщения	
			гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,		информации	
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать		учебника и	
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой		дополни-	
			на его функциональность; осуществление учебных действий — выпол-		тельных ис-	
			нять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку		точников;	
			учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того,		используют	
			что еще не известно.		поисковые	
			Личностные умения: самоопределение: проявление		системы сети	
			любознательности и интереса к изучению природы методами		Интернет	
			естественных наук, нравственно-этическая оценка изучаемого			
6	Роль и зна-	Инфекция, ин-	Предметные умения: должны знать: строение и основные процессы	Объясняю	Осуществля-	Тести
	чение про-	фекционные за-	жизнедеятельности бактерий; разнообразие и распространение бактерий	Т	ют поиск,	рование
	кариот в	болевания, реду-	и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; методы	особенности	отбор и сис-	по теме
	природе и в	центы (разруши-	профилактики инфекционных заболеваний; должны уметь: давать	жизнедея-	тематизацию	«Строе-
	инсиж	тели), симбионты	общую характеристику бактерий, определение понятиям инфекция,		информации	ние
	человека		инфекционные заболевания, редуценты (разрушители), симбионты;	бактерий,	в соот-	прока-
	(комбиниро-		объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Метапредметные	роль бакте-	ветствии с	риот»
	ванный)		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:		-	
			общеучебные - разрабатывать план-конспект по теме, используя разные	роде и жизни	задачей.	
			источники информации; готовить устные сообщения и письменные	человека	Готовят	
			рефераты на основе обобщения информации учебника и		сообщения	
			дополнительных источников; пользоваться поисковыми системами		по темам	
			Интернета; коммуникативные: участвовать в групповой работе		«Значение	

	2	3	4	5	6	7
			(малая группа, класс); регулятивные: принимать учебную задачу;		прокариот в	
			адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных		природе»,	
			действий — отвечать на вопросы.		«Значение	
			Личностные умения: самоопределение - проявление интереса к изу-		прокариот в	
			чению природы, интеллектуальных и творческих способностей; осо-		жизни че-	
			знание ценности здорового и безопасного образа жизни		ловека»	
			Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)			
		T	Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3 ч)			1
7	Общая ха-	Микология, хло-	Предметные умения: должны знать: основные понятия, относящиеся	Рассматри-	Осуществля-	Инди
	рактеристика	рофилл, гетеро-	к строению про- и эукариотической клеток; строение и основы	вают схемы	ют поиск,	виду-
	грибов	трофы, мицелий,	жизнедеятельности клеток гриба; особенности организации шляпоч-	строения	отбор и си-	альный
		_	ного гриба; меры профилактики грибковых заболеваний; должны	представи-	стематиза-	опрос
		_		_	цию инфор-	
	знаний)		трофы, мицелий, грибница, гифы, почвенная грибница, плодовое тело,			
		тело, хитин, спо-	хитин, спорангии, симбиоз, микориза; выделять особенности царства		ответствии с	
		рангии, симбиоз,	Грибы; объяснять роль плесневых грибов в природе; распознавать и		учебной	
		микориза	описывать внешнее строение грибов, основных органоидов грибной			
			клетки; сравнивать грибы с растениями и животными.		Составляют	
			Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): по-	*	вопросы по	
			знавательные: общеучебные - применять приемы работы с ин-	_	теме	
			формацией (поиск и отбор источников необходимой информации, сис-			
			тематизация информации); осуществлять постановку, формулирование			
			тельской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными			
			Justiniani, Justin Representation Seem Analysis, Justiniani, Justi			
			регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать			
			информацию учителя; осуществление учебных действий -отвечать на			
			вопросы.			
			Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости			
			ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды,			
			проявление любознательности и интереса к изучению природы мето-			
			дами естественных наук			

	2	3	4	5	6	7
8	Отдел На-	Мукор,	Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности	Называют	Составля	Письм
	стоящие	склероции,	при выполнении лабораторных и практических работ, уметь	значение	план рабо-	ный
	грибы.	дии,	ся лабораторным оборудованием; должны уметь: делать выводы по	плесневых	ты,	отчет
	Лабора-	грибы,	зультатам работы, выделять особенности царства Грибы; давать	грибов в	руют ре-	0
	торная	грибы,	ление понятиям мукор, дрожжи, склероции, базидии, шляпочные	роде и	зультаты,	ланно
	раб 2.		трутовые грибы, грибница; объяснять роль плесневых грибов в	ни	формули-	работе
	Изучение		распознавать и описывать внешнее строение грибов, основных	Выполня	руют	
	строения		дов грибной клетки; сравнивать грибы с растениями и животными;	лаборатор	ды по ре-	
	плесневых		яснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	ную	зультатам	
	грибов		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	работу	работы	
			вательные: общеучебные - применять приемы работы с информацией			
			(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация			
			информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;			
			отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской			
			деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать вы-			
			воды; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь			
			корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять			
			задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм			
			действий по организации своего рабочего места с установкой на его			
			функциональность; осуществление учебных действий - выполнять			
			лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку			
			учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того,			
			что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательно-			
			сти и интереса к изучению природы методами естественных наук,			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
9	Классы Ба-	Базидиомицеты,	Предметные умения: должны знать меры профилактики грибковых	Распознаю	Составля	Письм
	зидиомицет	Оомицеты, фи-	заболеваний, правила техники безопасности при выполнении лабора-	И	план рабо-	ный
	Оомицеты.	тофтора, пени-	торных и практических работ; должны уметь: давать общую характе-	съедобные	ты, фикси-	отчет
	Практи-	цилл	ристику грибов; приводить примеры распространенности грибов,	И	руют ре-	0
	ческая		меры шляпочных грибов, произрастающих в регионе;	шляпочны	зультаты,	ланно

	2	3	4	5	6	7
	работа 1.		роль грибов в биоценозах; определять несъедобные шляпочные грибы;	грибы. Вы-	формули-	практи-
	Распознава-		объяснять строение грибов, роль шляпочных грибов в природе и жизни	полняют	руют выво-	ческой
	ние съедоб-		человека; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы	практиче-	ды по ре-	работе
	ных и ядо-		по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в по-	скую работу	зультатам	
	витых грибов		вседневной жизни.		работы	
	(комплексное		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-			
	применение		вательные: общеучебные - применять приемы работы с информацией			
	знаний, уме-		(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация			
	ний и навы-		информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;			
	ков)		отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской			
			деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать вы-			
			воды; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями,			
			уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регуля-			
			тивные: планирование - составлять план работы с учебником, вы-			
			полнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать			
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой			
			на его функциональность; осугцествление учебных действий - выпол-			
			нять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку			
			учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того,			
			что еще не известно.			
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление любознательно-			
			сти и интереса к изучению природы методами естественных наук,			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
			Тема 2.2. Лишайники (1 ч)			
10	Отдел Ли-	Лишайники, сим-	Предметные умения: должны знать меры профилактики грибковых	Рассматри-	Осуществ	Тести
	шайники	биоз, слоевище,	заболеваний; должны уметь: объяснять строение лишайников; приво-	вают схемы	ляют поиск,	рование
	(формирова-	таллом,накипные,	дить примеры распространенности лишайников; характеризовать роль	строения	отбор и си-	по теме
	ние новых	листоватое,	лишайников в биоценозах; давать определение понятиям лишайники,	лишайников,	стематиза-	«Царство
	знаний)	кустистое, корко-	симбиоз, слоевище, таллом, накипные, листоватое, кустистое, корко-	различных	цию инфор-	Грибы»
		вый слой, сердце-	вый слой, сердцевина, автогетеротрофные организмы.	пред-	мации в со-	
		вина, автогетеро-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	ставителей	ответствии с	
		трофные орга-	вательные: общеучебные - разрабатывать план-конспект темы, ис-	лишайников.	учебной	
		низмы	пользуя разные источники информации; готовить сообщения на основе		задачей.	

1	2	3	4	5	6	7
			обобщения информации учебника и дополнительных источников;	Распознают	Пользуются	
			пользоваться поисковыми системами Интернета; коммуникатив-	и описывают	биологиче-	
			ные: строить понятные монологические высказывания, обмениваться	строение	скими сло-	
			мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их по-	лишайника	варями и	
			зицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие	на рисунке	справоч-	
			- участвовать в групповой работе (малая группа, класс); строить		никами для	
			сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать		поиска оп-	
			речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; ре-		ределений	
			гулятивные: <i>планирование</i> - планировать свою деятельность под		биологи-	
			руководством учителя (родителей); оценивать свой ответ, свою работу, а		ческих тер-	
			также работу одноклассников.		минов	
			Личностные умения: самоопределение — проявление любознательно-			
			сти и интереса к изучению природы методами естественных наук,			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
			Раздел 3. Царство Растения (16 ч)			
			Тема 3.1. Общая характеристика растений (2 ч)			
11	Общая ха-	Биомасса, проду-	Предметные умения: должны знать: основные методы изучения рас-	Рассматри-	Осуществл	Фрон-
	рактеристика	центы, низшие	тений; основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны,	вают рисунки	яют поиск,	тальный
	царства	растения, высшие	папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности	учебника,	отбор и си-	опрос
	Растения	растения, биом	жизнедеятельности и многообразие; роль растений в биосфере и жизни	показываю-	стематиза-	
	(формирова-		человека; происхождение растений и основные этапы развития расти-	щие особен-	цию инфор-	
	ние новых		тельного мира; называть признаки царства Растения; уметь объяснять	•		
	знаний)			ния и жизне-		
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-		-	
			вательные: общеучебные - применять приемы работы с информацией	*	задачей	
			(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация	_		
			информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;	•		
			отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской	-		
			деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными	-		
			умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии;			
			регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно восприни-			
			мать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать	_		
			на вопросы.	эволюции		

	1 2	3	4	5	6	7
12			Личностные умения: <i>самоопределение</i> - владение коммуникативными нормами и правилами общения и сотрудничества со сверстниками и учителями в процессе учебной деятельности	растительных организмов. Различают и описывают низшие и высшие растения		
12	Особенности жизнедея- тельности растений (комбиниро- ванный)	Фотосинтез, пигменты, хлорофилл, каротино-иды, целлюлоза, фитогормоны, клеточная стенка, клеточный сок	Предметные умения: должны знать: основные методы изучения растений; основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие; должны уметь называть особенности жизнедеятельности растений. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - применять приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: 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; регулят и в н ы е: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: самоопределение - проявление интереса к изучению природы; осознание необходимости бережного отношения к природе	и описывают низшие и высшие растения. 11азывают особенности жизнедеятельности растений	полнитель- ную инфор-	Инди- виду- альный опрос
			Тема 3.2. Низшие растения (2 ч)			
	Подцарство Низшие рас- тения. Строение	*	Предметные умения: <i>должны знать</i> правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; <i>должны уметь:</i> пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; выделять признаки водорослей; называть от-	_		Письмен- ный отчет о проде-

	2	3	4	5	6	7
	и жизнедея-		делы водорослей и места их обитания; объяснять роль водорослей в	различных	зультаты,	данной
	тельность		природе и в жизни человека; распознавать тип размножения у водо-	отделов.	формули-	работе
	водорослей.		рослей, водоросли разных отделов, описывать строение водорослей,	Распознают и	руют выводы	
	Лабора-		объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	описывают	по ре-	
	торная		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): по-	строение	зультатам	
	работа 3.		знавательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и ра-	водорослей.	работы.	
	Изучение		боты с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать	Различают и	Наблюдают	
	строения		приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учеб-	описывают	за биологи-	
	водорослей		ную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа,	низшие и	ческими	
	(комплексное		класс); логические - подводить итог работы, формулировать выводы;	высшие	объектами,	
	применение		коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь	растения.	описывают	
	знаний,		корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:	Называют	их, делают	
	умений и		планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания	особенности	выводы	
	навыков)		в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий	жизнедея-		
			по организации своего рабочего места с установкой на его функ-	тельности		
			циональность; осуществление учебных действий - выполнять лабора-	растений.		
			торную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной	Выполняют		
			задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не	лаборатор-		
			известно.	ную работу		
			Личностные умения: самоопределение - демонстрация мотивации к			
			получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук;			
			проявление любознательности и интереса к изучению природы методами			
			естественных наук, нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
14	Разнообразие	Фитопланкто	Предметные умения: должны уметь: выделять признаки водорослей;	Называют	Находят до-	Фрон-
	и значение	н, фитобентос,	называть отделы водорослей и места их обитания; объяснять роль	особенности	полнитель-	тальный,
	водорослей	ризоиды, детрит	водорослей в природе и в жизни человека; распознавать тип размноже-	жизнедея-	ную инфор-	индиви-
	(ком-		ния у водорослей, водоросли разных отделов, описывать строение во-		· ·	дуаль-
l I	бинирован-		дорослей.	водорослей,	2	ный оп-
	ный)		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-			poc
			вательные: общеучебные — использовать приемы работы с инфор-		литературе,	
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-		справочни-	
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы	ловека	ках, мульти-	

1	0	3	4	5	6	7
			учителя; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); ком-		медийном	
			муникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и		приложении,	
			сверстниками; строить понятные монологические высказывания, об-		Интернете	
			мениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и по-			
			нимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;			
			регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно восприни-			
			мать информацию учителя; осуществление учебных действий - отве-			
			чать на вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление интереса к изу-			
			чению природы, интеллектуальных и творческих способностей; пони-			
			мание необходимости бережного отношения к природе			
			Тема 3.3. Высшие споровые растения (4 ч)			
15	Подцарство	Образовательная,	Предметные умения: должны уметь характеризовать основные при-	Рассматри-	Осуществ	Тести-
	Высшие рас-	покровная, про-	знаки высших растений.	вают схемы	ляют поиск,	рование
	тения (фор-	водящая, механи-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	строения и	отбор и си-	по теме
	мирование	ческая, основная,	вательные: общеучебные - применять приемы работы с информацией	жизненных	стематиза-	«Низшие
	новых зна-	запасающая ткани;	(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация	циклов мхов,	цию инфор-	расте-
	ний)	вегетативные	информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;	хвощей, пла-	мации в со-	кин (кин
		органы: корень,	осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуника-	унов и папо-	ответствии с	
		стебель, лист;	тивные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно	ротниковид-	учебной	
		генеративные ор-	вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать	ных, различ-	задачей	
		ганы: цветок,	учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осу-	ных пред-		
		плод, спорангии;	ществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные	ставителей		
		эмбриональный	умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного	мхов, плау-		
		период, постэм-	отношения к природе, защиты окружающей среды	нов, хвощей и		
		бриональный пе-		папорот-		
		риод		никовидных.		
				Характери-		
				зуют основ-		
				ные признаки		
				высших		
				растений		

	2	3	4	5	6	7
16	Отдел Мо-	Ризоиды,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Характери	Составля	Письм
	ховидные.	фиты,	при выполнении лабораторных и практических работ; должны	зуют	план рабо-	ный
		спорофит	давать определение термину высшие споровые растения;	ные	ты,	отчет
			и описывать растения отдела Моховидные; пользоваться	ки	руют ре-	o
			оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять	растений.	зультаты,	ланной
			чение биологических знаний в повседневной жизни.	Распозна	формули-	работе
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	растения	руют	
			вательные: <i>общеучебные -</i> соблюдать правила поведения и	отдела	ды по ре-	
			с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать	ховидные	зультатам	
			исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	на	работы.	
			тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);	Выполня	Наблюда	
			ческие - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуни-	лаборатор	за	
	Лабора		кативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно	ную	ческими	
	торная		вести диалог, участвовать в дискуссии, осознавать возможность суще-	работу	объектами,	
	работа 4. Изучение		ствования различных точек зрения на обсуждаемую проблему; регу-		описывают	
	строения		лятивные: планирование - составлять план работы с учебником,		их, делают	
	мхов (на		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать		выводы	
	местных		алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на			
	видах)		его функциональность; осуществление учебных действий - выполнять			
			лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку			
			учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того,			
			что еще не известно.			
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление			
			любознательности и интереса к изучению природы методами			
			естественных наук, нравственно-этическая оценка изучаемого			
17	Отдел Плау-	Корневище,	Предметные умения: должны уметь: объяснять роль хвощей и плау-	Распознаю	Осуществ	
	новидные	даточные корни	нов в природе и в жизни человека, сравнивать хвощи и плауны; приво-	растения	ют поиск,	
	иотделХво	•	дить примеры распространенности плауновидных и хвощевидных.	отделов	отбор и	
	щевидные		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	Плаунови	тематиза-	
			позна-	п-		

	2	3	4	5	6	7
	(формирова-		в ате л ь н ы е: общеучебные - применять приемы работы с информацией	ные и Хво-	цию инфор-	
	ние новых		(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация	щевидные	мации в со-	
	знаний)		информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;		ответствии с	
			осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуни-		учебной	
			кативные: строить сообщения в соответствии с учебной задачей,		задачей	
			адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргумента-			
			ции своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу;			
			адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных			
			действий - отвечать на вопросы.			
			Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости			
			ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды			
18	Отдел Папо-	Заросток,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности			Письмен-
	ротниковид-	микроспора,	при выполнении лабораторных и практических работ; должны уметь:	зуют основ-	ют план	
	ные. Лабо-	мегаспора	называть места обитания и условия жизни, распознавать растения от-	ные признаки	работы,	отчет о
	раторная		дела Папоротникообразные; пользоваться лабораторным оборудовани-	высших	фиксируют	проде-
	работа 5.		ем; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биоло-	растений.	результаты,	ланной
	Изучение		гических знаний в повседневной жизни.	Распознают и	формули-	работе
	строения		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	описывают	руют выводы	
	папоротника		вательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с	строение	по ре-	
	(хвоща)		приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы	папоротников	зультатам	
	(комплексное		исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	на рисунке.	работы.	
	применение		тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логи-	Выполняют	Наблюдают	
	знаний,		ческие - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуни-	лабо-	за биологи-	
	умений и		кативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно	раторную	ческими	
	навыков)		вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование -	работу	объектами,	
			составлять план работы с учебником, выполнять задания в соот-		описывают	
			ветствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по ор-		их, делают	
			ганизации своего рабочего места с установкой на его функциональность;		выводы	
			осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу;			
			целеполагание — осуществлять постановку учебной задачи на основе			
			соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.			

	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: самоопределение -			
		Т	ема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	ч)		
19	Отдел	Семя,	Предметные умения: должны уметь: выделять особенности голосе-	Распозна	Находят	Тести-
	семенные	сердцевина,	менных растений; давать определение термину голосеменные расте-	представи	полнитель	ровани
	растения.	хеиды, хвоя, ку-	ния; описывать этапы развития голосеменных растении.	телей	ную	ПО
	(формиров	тикула,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ла	мацию	«Выс-
	ние новых	мужские	вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-	менные	в научно-	шие
	знаний)	пыльцевой ме-	мацией (поиск и отбор источников необходимой информации,	растения	популярно	споро-
		шок, спермин,	тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы		литератур	вые
		женские шишки,	учителя; коммуникативные: владеть коммуникативными уме-		справочни-	тения
		семязачаток, ме-	ниями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; ре-		ках, муль-	>>
		гаспора, яйце-	гулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать		тимедийном	
		клетка, эндо-	информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на		приложении,	
		сперм	вопросы.		Интернете.	
			Личностные умения: самоопределение - проявление		Составляют	
			ответственного отношения к обучению; владение коммуникативными		вопросы по	
			нормами и правилами общения и сотрудничества со сверстниками и		теме	
			учителями в процессе учебной деятельности			
20	Многообр		Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Распозна	Составля	Письм
	зие голосе-		при выполнении лабораторных и практических работ; должны уметь:	И	план рабо-	ный
	менных.		объяснять роль голосеменных растений в природе и в жизни	ЮТ	ты, фикси-	отчет
	Лабора-		приводить примеры голосеменных растений; пользоваться лаборатор-	распростр	руют ре-	0
	торная		ным оборудованием; делать выводы по результатам работы;	ненные	зультаты,	ланно
	раб 6.		значение биологических знаний в повседневной жизни.	лосеменн	формули-	работе
	Изучение		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	Выполня	руют	
	строения		вательные: <i>общеучебные</i> - соблюдать правила поведения и	лаборатор	ды по ре-	
	хвои,шишек		с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы	ную	зультатам	
	и семян		исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	работу	работы.	
	голосеменн		тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логи-		Наблюдают	
	ых растений		<i>ческие</i> — подводить итог работы, формулировать выводы; коммуни-		за биологи-	
	2	3	4	5	6	7

дение и особенности цветоножка, цветоножка, цветоножка, цветоложе, чашелинокрытосетоки, тычиных дабота 7. Изучение внешнего строения покрытосетовные продотворение покрытосетовные продотворение покрытосетовные продотворение покрытосетовные продотворение покрытосетовных давать общую дарактеризовать распространение растений и основные этапы развития растительного дарства; объяснять роль растений в биосфере и жизни человека; продосхождение растений и основные этапы развития растительного дарства; объяснять роль растений в биосфере, происходиветие, двойное оплодотворение покрытосетовных растений и основные этапы развития растительного мира, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и предультаты, формулираюты, формульства, формульства, формульства, формульства, формульства, формульства, формульства, формуль		(vortupus on a superior and first on a superior and		***	
умений, навыков) Происхождение и особенности строения покрытосем наных. депестки, тачин-покрытосем менных. Дабора- торная завязь, столбик, практических работ; должены умений. Дабора- спиретие, плод, практических работ; должены умения депестия и многообразие; особенности осоветствий и основные этапы развития растений покрытосем менных растения покрытосем менных растения покрытосем менных растения покрытосем менных растения осогороения покрытосем менных растения ополодотворение ополодотворение ополодотворение опоседневной исхарактеризовать распространение растений в различных климатических пона опоседневной исхарактери ополодотворение ополодотворение ополодотворение опоседневной исхарактери. Метанредментные универсмальные учебные действия (УУД): позна- личных метаных повседневной хизини. Метанредментные универсальные учебные действия (УУД): позна- личных метаных повседневной хизини. Метанредментные универсальные учебные действия (УУД): позна- личных метаны описывают их делают их де		`					
работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий но организации с восто рабочего места с установкой на его функциональность; осоуществленене учебных действий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Тичностные умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами сстественных наук, нравственно-этическая оценка изучаемого материала Тема 3.5 Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Тема 3.5 Высшие семенные растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, вают схему на паноротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности строения именерам инфиксируют деятельности и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности и многообразие; особенности строения и жизнедея проихождение растений и основные этапы развития растительного строение неистом оплодотворение оплодотвореной жизни. Метанредме		*				· ·	
павыков павыков пелью, планировать алгоритм действий но организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществляение учебных действий - выполнять лабораторную работу, целеполасание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, правственно-этическая оценка изучаемого материала Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Происхождение и особенности правниистые, строения покрытосе- стики, чащечка, лепестки, чащечка, лепестки, тычин- происхождение растений и основные этапы развития растительного инфармуливанные дветковые универсальные уменых давать общую характеристику работа 7, рыльще, плод, растительного програм завязь, столбик, растительного покрытосе- оплодотворение чины различный в составе фитоценозов различных климатических поястроения покрытосе- менных растений и основные этапы развития растительного мира, при- удучение внешнего оплодотворение чины различный в составе фитоценозов различных климатических поястроения покрытосе- менных растений и основные этапы различных климатических поястроения покрытосе- менных растений и основные этапы различных климатических поястроения покрытосе- менных растений в различных климатических поястроения покрытосе- менных растений и основные этапы различных климатических поястний двойное ческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы порение), двойное ческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы порение), двойное ческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы порение), двойное ческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы порение), двойное ческими объектами, представи, объектами, представи, объектами, представи, объектами, иметь распознавать и описывать жизненные формы порение), представи, объектами, объектами, описывать жизненные формы порение), описыва		ŕ					
места с установкой на ето функциональность; осуществлении учебных оействий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, вравственно-этическая оценка изучаемого материала Т е м а 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Иветок древес Переметные умения: осложна знаты» соновные этоды изучения растерония положе, чащели покрытосе- стики, чащечка, деней стики, чащечка, менных. лепестки, тычин- происхождение растений и основные утапы развития растительного цветков, плод, изучение внешнего оплодотворение строения покрытосе- менных растительного царства; объяснять роль растений в биосфере и жизни человека; практических работ; должны уметь: давать общую характеристику чины различий в составе фитоценозов различных климатических поястроения покрытосе- менных растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхо- иныь различий в составе фитоценозов различных климатических поястроения покрытосе- менных растений покрытосеменных растений, объяснять значение биологических знаний в биологических знаний объясктами, опысывать жизненные формы по- представи, объясктами, опысывать жизненные формы по- представи. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- представи.		-				-	
работа торная завязь, столбик, работа 7. Изучение внешнего строения завязь, столбик, работа 7. Изучение внешнего строения покрытосеменные покрытося покрытося покрытося покрытося покрытося покрытося покрытося покрытося по		навыков)				выводы	
осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, иравственно-этическая оценка изучаемого материала Т е м а 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Происхождение и особенности и цветоножка, пветорожка, пветорожка, петорожка, петом проутимки, голосеменные, цветковые), их строения и жизнедея-тельности и многообразие; особенности строения и жизнедея-тельности и многообразие; особенности строения и жизнедея-тельности и многообразие; особенности строения и жизнедея- происхождение растений и основные этапы развития растительного строение внешнего строения и мира; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и происхождение растений и основные этапы развития растительного мира, практических растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхосов; характерисовать распространение растений в различных климатических поясов; характеризовать распространение фомоти отческих зананий в биологических зананий в би							
то уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, иравственно-этическая оценка изучаемого материала Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Происхождение и осоненые, травянистые, бенности цветоножка, цветений, основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, вают схему ют план ный окрытосе- стики, чашечка, менных лепестки, тычин лабора- ка, пестик, пыльца, торная завязь, столбик, работа 7. Изучение внешнего оплодотворение строения покрытосе— менных растений и основные этапы развития растительного парства; объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и основные этапы развития растительного мира; правтических работ; должны уметь: давать общую характеристику развития растительного мира, при- растительного парства; объяснять роль растений в биосфере, происхомдение растений и основные этапы развития растительного мира, при- растительного парства; объяснять роль растений в биосфере, происхомдение растений и основные этапы развития растительного мира, при- растительного парства; объяснять роль растений в биосфере, происхомдение растений и основные этапы развития растительного мира, при- растительного парства; объяснять роль растений в биосфере, происхомдение растений и основные этапы развития растительного мира, при- развития по результатам растительного мира, при- развития растительного мира, при- растений (двойное оплодотворение оплодотворение крытосеменных растений и основные этапы развития растительного мира, при- развития по результатам растительного мира, при- развития по ретини покрытосе— менных растений и основные этапы развития растительного мира, при- развития по ретини по ретини покрытосе— менных растений и основные этапы развития растительного мира, при- развития по ретиний (двойное оплодотво— оплодот							
Пичностные умения: самоопределение - проявление лобознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическая оценка изучаемого материала Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Происхождение и особенности цветоножка, цветоножка, цветоножка, цветоножка, цветоножка, иденстроения покрытосе стики, чашечка, лепестки, тычин- происхождение растений и основные этапы развития растительного стики, работа 7. рыльце, плод, растительного ипкрытосе внешнего оплодотворение оплодотворение оплодотворение оплодотворение оплодотворение оплодотворение опложенных растений и основные этапы развития растительного при выполнении лабораторных и дветковых расот; должны уметь: двавть общую характеристику чины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов; характеризовать распространение растений в различных климатических знаний в домограм предеским объектами, описывают их, делают и							
тем а 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Тем а 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Происхождение и особенности привотинки, голосеменные, цветковые), их строение, особенности покрытосе стики, чашечи, тычин- покрытосе стики, чашечка, пенестки, тычин- дабора ка, пестик, пыльца, торная завязь, столбик, работа 7. рыльце, плод, Изучение внешнего строение покрытосе строение покрытосе менных растение и соновные этапы развития растений в биосфере, происхождение растений и основные этапы развития растений и различий в составе фитоценозов различных климатических зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы порение) повседневной жизни. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- миных их, делают							
тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Тем а 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) Происхождение и осоренности и предметные умения: должны знать: основные методы изучения растений, плауны, паноротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности строения паноротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности строения изинедея паноротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности строения изинедея паноротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности строения изинедея паноротники, голосеменные дветковые), их строение, особенности строения изинедея паноротники, голосеменные в биосфере и жизни человека; растения, растения, растения, происхождение растений и основные этапы развития растительного строение мира; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; должны уметь: давать общую характеристику развития растительного мира, прирастительного мира, прирастительного мира, прирастительного полодотворение оплодотворение оплодотворение оплодотворение оплодотворение опростава; объяснять распространение растений в биосфере, происхомдение растений и основные этапы развития растительного мира, прирастительного мира прирастительного мира прирастительного мира прирастительного мира прирастите				Личностные умения: самоопределение - проявление любознательно-			
Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч) 21 Происхождение и особенности и правянистые, цветоножка, цветоножка, цветороения положе, чашели покрытосе стики, чашечка, депестки, пыльца, торная завязь, столбик, работа 7. рыльце, соцветие, двойное внешнего строения покрытосе- внешнего строения покрытосе менных растений и основные этапы развития растительного каработа, должны уметь: давать общую характеристику растительного карактических работ; должны уметь: давать общую характеристику растительного карактических работы. (двойное сов; характеризовать распространение растений в различных климатических пояскими объектами, повседневной жизни. Метанредметные умения: досмжны знамень (цветковые) Рассматри занать: основные методы изучения рассматри двоты, отческов, их строения и жизнедея- план ный отчествов, их строения покрытосе менных растений и основные этапы развития растительного мира, причактических работ; должны уметь: давать общую характеристику растений и основные этапы развития растительного мира, прицаматических пояставе фитоценозов различных климатических поястами, объектами, объектами, объектами, объектами, описывают их, делают их деламения поястаменных деламенных деламенных деламенных деламенных делам				сти и интереса к изучению природы методами естественных наук,			
Происхождение и особенности дветоножка, цветоножка, цветоном, отчесния, разонты, отчесния разонты развития растительного мира, продотвоном различных климатических поястений в различных климатических поястений (комноготоческих зананий в покрытосеменных растений, объяснять значение биологических знаний в объектами, отисывают их, делают их, дела				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
дение и особенности цветоножка, цве- отроения толоже, чашели- покрытосе- менных. лепестки, тычин- работа 7. Изучение внешнего отдоение полодотворение покрытосе- менных работа 7. Изучение внешнего отдоения покрытосе- менных работа 7. Изучение внешнего отдоетия покрытосе- менных растетия покрытосе- менных растетий (ком- плакный (ком- плакный) (задение растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, торная давать общую даратия растительного царства; объяснять роль растений в биосфере и жизни человека; растения, результаты, давног схему фиксируют прод фиксируют про			Тема 3.5.	Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) раст	ения (6 ч)		1
бенности цветоножка, цветоножка, цветоложе, чашели толоже, чашели покрытосе- стики, чашечка, дененых. Лабора- ка, пестик, пыльца, работа 7. Выльце, плод растительного изучение внешнего строения покрытосе- менных растетий (ком- плексное) Пабораны давать объяснять развития растительного мира, прических зонах Земли; распознавать и описывать жизнение биологических знаний в представилей (ууд): позна- личных миных	21	Происхож-	Цветок, древес-	Предметные умения: должны знать: основные методы изучения рас-	Рассматри-	Составля	Письмен-
толоже, чашели- покрытосе- тики, чашечка, менных. Лабора- ка, пестик, пыльца, завязь, столбик, работа 7. Изучение внешнего строения покрытосе- внешнего строения покрытосе- менных растений покрытосе- менных растений и сновные этапы развития растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и основные этапы развития растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхо- менных растений и основные этапы развития растительного мира, при- мира; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; одолжны уметь: давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхо- менных растений и основные этапы развития растительного мира, при- чины различий в составе фитоценозов различных климатических поя- сов; характеризовать распространение растений в различных климатических знаний в повседневной жизни. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- мизиных заначных дастений и жизнедея- растения, формули-		дение и осо-	ные, травянистые,	тений; основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны,	вают схему	ют план	ный
покрытосе- менных. Лабора- торная торная торная торная торнан внешнего строения покрытосе- менных растетия покрытосе- менных растетия покрытосе- менных растетий покрытосе- менных растетий, объяснять значение биологических знаний в представи- тений (ком- покрытосе- менных растетий, объяснять значение биологических знаний в представи- телей раз- личных потисывают их, делают		бенности	цветоножка, цве-	папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности	строения	работы,	отчет о
менных. лепестки, тычин- Лабора- торная завязь, столбик, рыльце, плод, изучение внешнего строения покрытосе- менных рас- тений (ком- плексное) плексное премождение растений и основные этапы развития растительного оправот формули- работа основные этапы развития растительного опроженый в биосфере, происхо- деравать общую характеристику развития практических работ; должны уметь: давать общую характеристику развития повезоватьное этапы развития растительного опроженый и основные этапы развития растительного опроженый и основные этапы развития растительного мира, при- цветка, цикл развития формули- развития формули- развития по ре- зультатам работы. (двойное оплодотво- рение), опрожение), опрожение), опректави- ческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы по- крытосеменных распознавать и описывать учение описывать негонати и описывать него		строения	толоже, чашели-	жизнедеятельности и многообразие; особенности строения и жизнедея-	цветкового	фиксируют	проде-
Ка, пестик, пыльца, торная завязь, столбик, работа 7. Изучение внешнего строения покрытосе-менных растений (ком-плексное) метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-плечког и давать общую характеристику развития различных и цветка, цикл руют выводы по результатам развития различии лабораторных и практических работ; должны уметь: давать общую характеристику развития различия в биосфере, происхо-цветковых уметанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-плечкого и при выполнении лабораторных и цветка, цикл развития развития различия в биосфере, происхо-цветковых зультатам растений по результатам растений по результатам растений в различных климатических поя-сов; характеризовать распространение растений в различных климатических полодотвоческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы по-крытосеменных растений, объяснять значение биологических знаний в побъектами, описывают их, делают		покрытосе-	стики, чашечка,	тельности лишайников; роль растений в биосфере и жизни человека;	растения,	результаты,	ланной
торная завязь, столбик, работа 7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений (ком-плексное) повседневной жизни. Повседневной жизни. Повседневной жизни. Порактических работ; должны уметь: давать общую характеристику развития развития в биосфере, происхо-практических пояна зультатам работы. Наблюдают за биологических зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы повседневной жизни. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-пичных и повседневной жизни.		менных.	лепестки, тычин-	происхождение растений и основные этапы развития растительного	строение	формули-	работе
работа 7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений (ком-плексное) поведневной жизни. работа 7. Изучение внешнего соцветие, двойное соцветие, двойное ины различий в составе фитоценозов различных климатических поясь оплодотворение опло		Лабора-	ка, пестик, пыльца,	мира; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и	цветка, цикл	руют выводы	
Изучение соцветие, двойное внешнего строения покрытосе- менных растений (ком- плексное) пловседневной жизни. Изучение соцветие, двойное внешнего оплодотворение оплодотво		торная	завязь, столбик,	практических работ; должны уметь: давать общую характеристику	развития	по ре-	
Изучение внешнего строения покрытосе- менных растений (ком- плексное поветие) и метанредметные учиверсальные учебные действия (УУД): позна- пометаного мира, при- оплодотворение оплодотв		работа 7.	рыльце, плод,	растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхо-	цветковых	зультатам	
внешнего оплодотворение чины различий в составе фитоценозов различных климатических поястроения покрытосе- менных растений (ком- илексное) повседневной жизни. — илексное чины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов; характеризовать распространение растений в различных климатических поясов, климатических поясов; характеризовать распространение растений в различных климатических поясов, климатических		_				работы.	
покрытосе- менных рас- тений (ком- плексное метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-		внешнего	оплодотворение	чины различий в составе фитоценозов различных климатических поя-	(двойное	Наблюдают	
покрытосе- менных рас- тений <i>(ком-</i> <i>плексное</i> — ческих зонах Земли; распознавать и описывать жизненные формы по- крытосеменных растений, объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. — телей раз- метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- личных — покрытосе- крытосеменных растений, объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. — телей раз- личных — личных — телей раз- личных — личных		строения	•	сов; характеризовать распространение растений в различных климати-	оплодотво-	за биологи-	
менных растений (ком- плексное крытосеменных растений, объяснять значение биологических знаний в представи- повседневной жизни. Повседневной жизни. Телей раз- метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-		*				ческими	
тений <i>(ком-</i> повседневной жизни. повседневной жизни. Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- личных описывают их, делают		•			. ,	объектами,	
илексное Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- личных их, делают		*			-	описывают	
		,				их, делают	
применение Вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-семейств		применение		вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-		выводы	
знаний, уме- мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система- покрыто-		*					
ний и навы- тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы семенных		•			*		

	2	3	4	5	6	7
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; выполнять	растений.		
			лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать	Распознают и		
			представителей разных групп растений, делать выводы на основе срав-	описывают		
			нения; находить информацию о растениях в научно-популярной лите-	жизненные		
			ратуре, биологических словарях и справочниках, анализировать и оце-	формы		
			нивать ее, переводить из одной формы в другую; пользоваться лабора-	покрыто-		
				семенных		
			работы; коммуникативные: владеть коммуникативными умения-			
			ми, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регуля-	Вьшолняют		
			тивные: планирование - составлять план работы с учебником, вы-	лаборатор-		
			полнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	ную работу		
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой			
			на его функциональность; осуществление учебных действий - выпол-			
			нять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку			
			учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того,			
			что еще не известно.			
			Личностные умения: оценивать с эстетической точки зрения			
			представителей растительного мира			
22		Однодольные,	Предметные умения: должны уметь: называть классы покрытосемен-		1	Фрон-
		двудольные	ных растений; давать общую характеристику растительного царства;		· ·	тальный
	крытосемен-		объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и ос-		отбор и си-	
	ные растения		новные этапы развития растительного мира, причины различий в со-	* *	стематиза-	работа по
	(формирова-		ставе фитоценозов различных климатических поясов; оценивать с эсте-	*	цию инфор-	_
	ние новых		тической точки зрения представителей растительного мира; объяснять	_		
	знаний)		значение биологических знаний в повседневной жизни.		ответствии с	
			Метапредметные универсальные учебные действия (У УД): позна-		учебной	ИМЯИН
			вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-		задачей. На-	
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	-	ходят до-	
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы		полнитель-	
			учителя; логические - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках,	растении	ную инфор-	
					мацию в	
			анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;		научно-	

	2	3	4	5	6	7
			коммуникативные: строить понятные монологические высказывания, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - участвовать в групповой работе (малая группа, класс); строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: планирование - планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников. Личностные умения: самоопределение - проявление интереса к изучению природы; нравственно-этическая оценка изучаемого материала		популярной литературе, справочни-ках, мультимедийном приложении, Интернете	
23	Семейства класса Двудольные растения (формирование новых знаний) Практическая работа 2. Определение признаков класса в строении растений.	корневая система, семядоля	Предметные умения: должны уметь: распознавать и описывать наиболее распространенные в данной местности растения семейств класса Двудольные; давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и основные этапы развития растительного мира, причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости защиты окружающей среды	описывают наиболее распростра-	Составляют вопросы по теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Инди виду- альный опрос

класса Од- корневая система Лилейные, Злаки; давать общую характеристику растительного царства; ют объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и растительного мира, причины различий в семе	план фикси ейств резуллейные форму руют	выводы ре- атам	альный, фрон- тальный
объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и основные этапы развития растительного мира, причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знаты правила техники безопасности распоза при выполнении лабораторных и практических работ; доло/сны уметь: наибол	тения фикси результание форму руют ки по зульта	ируют вьтаты, зули- выводы ре- татам	альный, фрон- тальный опрос. Работа по кар- точкам с зада-
растения (формирование новых знаний) основные этапы развития растительного мира, причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе, проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знать правила техники безопасности распозі при выполнении лабораторных и практических работ; доло/сны уметь:	лейств резуллейные формуруют по зульта	аьтаты, гули- выводы ре- гатам	фрон- тальный опрос. Работа по кар- точкам с зада-
составе фитоценозов различных климатических поясов; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: накольные.	пейные форму руют ки по зульта	ули- выводы ре- гатам	тальный опрос. Работа по кар-точкам с зада-
ние новых знаний) эстетической точки зрения представителей растительного мира; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знаты правила техники безопасности распозі наибол должные двудольные, при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол должны знаты правила техники безопасности наибол должны знать правила техники должны знать правила т	руют по зульта	выводы ре- атам	опрос. Работа по кар- точкам с зада-
яснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол	ки по зульта	ре- гатам	Работа по кар- точкам с зада-
Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; доло/сны уметь: наибол	зульта	атам	кар- точкам с зада-
знавательные: общеучебные - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол			точкам с зада-
научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Однодольные, двудольные. Старумерра, мор	работ	гы.	зада-
никах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Однодольные. Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол			
другую; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Двудольные. Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол			ниями
деятельности; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Однодольные, двудольные. Сторумноров кор			
умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на вопросы. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Однодольные, двудольные. Старучерод кор			
регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на вопросы. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Однодольные, двудольные. Старукципад кор			
информацию учителя; <i>осуществление учебных действий</i> - отвечать на вопросы. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Двудольные. Однодольные, двудольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные. Однодольные.			
Вопросы. Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр Двудольные. Однодольные.			
Пичностные умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр двудольные. Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь:			
ответственного отношения к природе; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр двудольные. Стерриновая кор			
интереса к изучению природы методами естественных наук Многообр. распростр двудольные. Однодольные. Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь:			
25 Многообр. распростр Однодольные, при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь:			
распростр двудольные. при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол			
распростр двудольные. при выполнении лабораторных и практических работ; дою/сны уметь: наибол	нают Со	оставля	Письмен-
CTANNELLADOR ION SET TOWN TO THE TOWN T	тее ют	план	ный
	остра- работ	ъ,	отчет о
раб. З. Опреде невая система, растений; распознавать и описывать растения класса Двудольные и ненные	е рас-фикси	ируют	проде-
ление до рода мочковатая кор- класса Однодольные; сравнивать растения классов Однодольные и тения	своей резул	ьтаты,	ланной
Невая система Двудольные; распознавать наиоолее распространенные растения своеи местно	ости, форму	ули-	практи-
Іместности, определять их систематическое положение: пользоваться определ	ляют руют	выводы	ческой
трав.раст.одн лабораторным оборудованием; делать выводы но результатам работы; их си	истема- по	pe-	работе
ого-двух объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Тическо			
метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-положе	ение. работ		
Распозн.наиб вательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с Выпол	няют Набт	юдают	
приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы практи		биологи-	
растений исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	иче- за б	ІМИ	

	2	3	4	5	6	7
	своей мест-		тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логи-		объектами,	
	ности, опре-		ческие - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуни-		описывают	
	деление их		кативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно		их, делают	
	системати-		вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: тонирование		выводы	
	ческого по-		- составлять план работы с учебником, выполнять задания в соот-			
	ложения		ветствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по орга-			
	(комплексное		низации своего рабочего места с установкой на его функциональность;			
	применение		осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу;			
	знаний,		целеполагание — осуществлять постановку учебной задачи на основе			
	умений и		соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.			
	навыков)		Личностные умения: самоопределение — проявление мотивации к по-			
			лучению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук			
26	Тестирование		Предметные умения: должны уметь применять полученные знания	Тестовая	контрольная	работа в
	по теме		при решении биологических задач.	нескольких	вариантах из	заданий
	«Царство		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	разного вида	•	
	Растения»		вательные: устанавливать причинно-следственные связи; владеть	- с выбором	одного прави.	льного от
	(контроль		навыками контроля и оценки своей деятельности; регулятивные:	вета из нескол	ьких предложе	енных;
	знаний)		принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учи-	- на соо	тветствие;	
			теля; планирование - составлять план работы с учебником, выполнять	- на заполне	ние сравнител	ьных таб
			задания в соответствии с поставленной целью; целеполагание - осуще-	лиц;		
			ствлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже	- на нахожд	ение ошибок	в приве
			известно, и того, что еще не известно.	денном тексте	;	
			Личностные умения: проявление интеллектуальных и творческих	- с выпол	нением раз	вернутого
			способностей	ответа		
			Раздел 4. Царство Животные (38 ч)			
			Тема 4.1. Общая характеристика животных (2 ч)			
27	Общая ха-	Гетеротрофное	Предметные умения: должны знать: признаки организма как целост-	Характери-	Составляют	Фрон-
	рактеристика	питание, активное	ной системы; основные свойства животных организмов; сходство и раз-	зуют царство	вопросы по	тальный
	царства	передвижение,	личия между растительным и животным организмами; что такое зооло-	животных	теме	опрос
	Животные	двусторон-	гия, какова ее структура; должны уметь: сравнивать царства Растения,			
	(формирова-	несимметричные	Грибы, Животные; приводить примеры животных с различным типом			
	ние новых	животные, луче-	симметрии; объяснять структуру зоологической науки, основные этапы			
	знаний)	вая симметрия	ее развития, систематические категории; представлять эволюционный			

	2	3	4	5	6	7
			путь развития животного мира; 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 биологии в повседневной жизни.			
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-			
			вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-			
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-			
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы			
			учителя; логические - классифицировать животные объекты по их при-			
			надлежности к систематическим группам; коммуникативные:			
			владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог,			
			участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу;			
			адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных			
			действий — отвечать на вопросы.			
			Личностные умении: <i>самоопределение</i> - владение коммуникативны-			
			ми нормами и правилами общения и сотрудничества со сверстниками и			
			учителями в процессе учебной деятельности			
28	Анализ	Биом	Предметные умения: должны знать, что такое зоология, какова ее	Характери-	Составляют	Письм
	структуры		структура; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и	зуют царство	план работы,	енный
	различных		практических работ; должны уметь: объяснять структуру зоологической	животных.	фиксируют	отчет о
	биомов суши		науки, основные этапы ее развития, систематические категории;	Pac-	результаты,	проде-
	и Мирового		представлять эволюционный путь развития животного мира; применять	•	формули-	ланной
	океана на		двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, пре-		руют выводы	практи-
	схемах и		зентаций; объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни	пределения	по ре-	ческой работе
	иллюстра-		на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых	животных и	зультатам	paoore
	циях (ком-		пород животных; использовать знания по зоологии в повседневной	•	_	
	плексное		жизни; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по		Наблюдают	
				биогеогра-	за биологи-	
			вседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные	_	ческими	
			действия (УУД): позна-	области.		

	2	3	4	5	б	7
	применение		нательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с	Выполняют	объектами,	
	знаний, уме-		приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы	практиче-	описывают	
	ний и навы-		исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	скую работу	их, делают	
	ков)		тельность; логические - классифицировать животные объекты по их		выводы	
			принадлежности к систематическим группам; подводить итог работы,			
			формулировать выводы; коммуникативные: участвовать в груп-			
			повой работе (малая группа, класс); владеть коммуникативными уме-			
			ниями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; ре-			
			гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,			
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать			
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой			
			на его функциональность; осуществление учебных действий - выпол-			
			нять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку			
			учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того,			
			что еще не известно.			
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявление мотивации к по-			
			лучению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук;			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
	_		Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 ч)			_
29	Общая ха-	Эукариоты, лож-	Предметные умения: должны знать: признаки одноклеточного орга-	Узнают	Составля	Письмен-
	рактеристика	ноножки, псевдо-	низма; основные систематические группы одноклеточных и их пред-	по рисункам	ют план	
	однокле- точных (про-	подии, жгутики,	ставителей; правила техники безопасности при выполнении лаборатор-	представи-	работы,	отчет о
	стейших).	реснички,сокра-	ных и практических работ; должны уметь: работать с живыми культу-	телей про-	фиксируют	проде-
	Лабораторна	•	рами простейших, используя при этом увеличительные приборы; поль-		результаты,	ланной
	яработа 8.		зоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам		формули-	работе
		светочувстви-	работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной		руют выводы	
	строения и передвижения	тельный глазок,		ную работу	по ре-	
	одноклеточны	фагоцитоз, пино-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-		зультатам	
	х животных.		вательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с		работы.	
		циста	приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы		Наблюдают	

	2	3	4	5	6	7
	(комплекс-		исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-		за биологи-	
	ное приме-		тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логи-		ческими	
	нение знаний,		ческие — подводить итог работы, формулировать выводы; коммуни-		объектами,	
	умений и		кативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно		описывают	
	навыков)		вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование		их, делают	
			- составлять план работы с учебником, выполнять задания в соот-		выводы	
			ветствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по ор-			
			ганизации своего рабочего места с установкой на его функциональность;			
			осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу;			
			целеполагание — осуществлять постановку учебной задачи на основе			
			соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности			
			и интереса к изучению природы методами естественных наук;			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
30	Многообра-	Планктон,	Предметные умения: должны знать, что такое зоология, какова её	Узнают по	Находят	Инди
	зие и значе-	колония	структура; значение одноклеточных животных в экологических систе-	рисункам	дополнитель-	виду-
	ние простей-		мах; названия паразитических простейших, вызываемые ими заболева-	представи-	ную инфор-	альный
	ших (комби-		ния человека и соответствующие меры профилактики; должны уметь:	телей про-	мацию в	опрос
	нированный)		работать с живыми культурами простейших, используя при этом уве-	стейших.	научно-	
			личительные приборы; распознавать одноклеточных возбудителей за-	Рассматри-	популярной	
			болеваний человека; раскрывать значение одноклеточных животных в	вают схемы	литературе,	
			природе и жизни человека; применять полученные знания в повсе-	строения	справочни-	
			дневной жизни.	амебы, эвг-	ках, муль-	
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	лены зеленой	тимедийном	
			вательные: общеучебные - применять приемы работы с информа-	и инфузории	приложении,	
			цией (поиск и отбор источников необходимой информации, системати-	туфельки,	Интернете	
			зация информации); осуществлять постановку, формулирование про-	представи-		
			блемы; отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследователь-	телей раз-		
			ской деятельности; коммуникативные: участвовать в групповой	личных		
			работе (малая группа, класс); строить понятные монологические выска-	групп одно-		
			зывания, обмениваться мнениями в паре, активно слушать однокласс-	клеточных		
			ников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формули-			
	1					

	2		3	4	5	6	7
				ровать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учеб-			
				ной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и			
				аргументации своей позиции; регулятивные: планирование —			
				планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);			
				оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.			
				Личностные умения: самоопределение - владение коммуникативными			
				нормами и правилами общения и сотрудничества со сверстниками и			
				учителями в процессе учебной деятельности			
	T			Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)	T		T
31		Беспозвоно		Предметные умения: должны знать: признаки организма как	_	Осуществ	Тести
	рактеристика	_		целостной системы; основные свойства животных организмов; сходство		ляют поиск,	^
	много-	дерма, мез	-	и различия между растительным и животным организмами; что такое		отбор и си-	
	клеточных	хордовые,		зоология, какова ее структура; должны уметь выделять особенности		стематиза-	«Цар-
	животных.	репные,	позво-	строения губок и признаки, на которых основана систематика губок;	точных жи-	цию инфор-	ство
	Тип Губки	ночные,	-	называть способы защиты губок от врагов; описывать строение губок и		мации в со-	Одно-
	(формирова-	мезоглея,	регене-	их роль в природе и в практической деятельности человека; объяснять	многообра-	ответствии с	клеточ-
	ние новых	рация		усложнение строения губок по сравнению с простейшими; объяснять	зие губок.	учебной	ные»
	знаний)			структуру зоологической науки, основные этапы ее развития, си-	Узнают по	задачей	
				стематические категории; представлять эволюционный путь развития	рисункам		
				животного мира; применять двойные названия животных при подго-	представи-		
				товке сообщений, докладов, презентаций; объяснять значение зоологи-	телей губок.		
				ческих знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и	Определяют		
				охраняемых животных, выведения новых пород животных; использовать	по рисункам		
				знания по зоологии в повседневной жизни. Метанредметные	классы губок		
				универсальные учебные действия (УУД): познавательные:			
				общеучебные - применять приемы работы с информацией (поиск и			
				отбор источников необходимой информации, систематизация			
				информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;			
				отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской			
				деятельности; логические - классифицировать животные объекты по их			
				принадлежности к систематическим группам; узнавать изучае-			

	2	3	4	5	6	7
			мые объекты на таблицах; к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование — составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: самоопределение - проявление доброжелательного отношения к мнению другого человека; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни			
			Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3 ч)			
) T H J	строения и жизнедея- гельности кишечнопо- постных (формирова- ние новых внаний)	зальная мембрана, чувствительные клетки, нервные клетки, диффузная нервная система, железистые клетки, стрекательные клетки, промежу- точные клетки, половые клетки	Предметные умения: должны знать: современные представления о возникновении многоклеточных животных, общую характеристику типа Кишечнополостные; должны уметь: выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни кишечнополостных и симметрией их тела; доказывать принадлежность представителей к одному типу; называть значение кишечнополостных в природе и в жизни человека; давать определение терминам; объяснять значение термина кишечнополостные, появление колониальной формы жизни; сравнивать строение и жизнедеятельность губок и кишечнополостных. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна вательные: общеучебные - использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникативные - участвовать в групповой работе (малая группа, класс); владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:	рисункам представи- телей ки- шечнополо-	полнитель- ную инфор-	тальный и инди- виду- альный опрос

1	2	3	4	5	6	7
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию			
			учителя; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности			
			и интереса к изучению природы методами естественных наук			
33	Бесполое и	Почкование,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Рассматри-	Составляют	Письм
	половое	обоеполые, раз-	при выполнении лабораторных и практических работ; должны уметь:	вают схемы	план работы,	енный
	размножение	дельнополые, га-	объяснять роль кишечнополостных в природе и в жизни человека;	строения	фиксируют	отчет о
	кишечно-	струляция, дроб-	сравнивать по заданным критериям представителей кишечнополостных;	гидры, меду-	результаты,	проде-
	полостных.	ление, планула	пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по	зы и колонии		ланной
	Лабора-		результатам работы; объяснять значение биологических знаний в	коралловых	руют выводы	работе
	торная		повседневной жизни.	полипов,	по ре-	
	работа 9.		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	биоценоз	зультатам	
	Изучение		вательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с	кораллового	работы.	
	плакатов и		приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы		Наблюдают	
	таблиц,		исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	внешнее и	за биологи-	
	отражающих		тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логи-	внутреннее	ческими	
	ход регене-		ческие - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуни-	строение	объектами,	
	рации у гид-		кативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно	кишечнопо-	описывают	
	ры (ком-		вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование		их, делают	
	плексное		- составлять план работы с учебником, выполнять задания в соот-	•	выводы	
	применение		ветствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по ор-	•		
	знаний, уме-		ганизации своего рабочего места с установкой на его функциональность;			
	ний и навы-		осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу;			
	ков)		целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе			
			соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление мотивации к по-			
			лучению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук	ную работу		
34	Многообра-	Гидра, медуза,	Предметные умения: должны уметь: объяснять роль кишечнополост-	Определяют	Находят до-	Инди-
	зие и рас-	коралловые по-	ных в природе и в жизни человека; сравнивать по заданным критериям	•	полнитель-	виду-
	простране-	липы	представителей кишечнополостных. Метапредметные универсальные	_	ную инфор-	альный
	ние кишеч-		учебные действия (УУД): позна-	кишечнопо-	мацию	опрос.

	2	3	4	5	6	7
	нополост-		вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-	лостных.	в научно-	Работа
	ных. Роль в		мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-		популярной	по кар-
	природных		тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы		литературе,	точкам
	сообществах		учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-		справочни-	
	(комбиниро-		муникативные: строить сообщения в соответствии с учебной за-		ках, муль-	
	ванный)		дачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргу-		тимедийном	
			ментации своей позиции; регулятивные: принимать учебную		приложении,	
			задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление		Интернете	
			учебных действий - отвечать на вопросы.	роль		
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> — осознание необходимости			
			ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды	лостных в		
				природе и в		
				жизни		
			Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 ч)	человека		
35	05	n		D	0	Т
33	Особенности	Эктодерма, энто-	Предметные умения: должны знать: современные представления о	•	•	Тести-
	строения	дерма, мезодерма	возникновении многоклеточных животных; общую характеристику типа			рование
	плоских		Плоские черви; должны уметь: выделять причинно-следственную		отбор и си-	по теме «Ки-
	червей		зависимость между образом жизни плоских червей и симметрией их		цию инфор-	
	(формирова-		тела; давать определение терминам эктодерма, энтодерма, мезодерма; описывать значение плоских червей в природе и в жизни человека;			полост-
	ние новых знаний)		распознавать и описывать животных, принадлежащих к типу Плоские	_		ные»
	знинии)			паразити-	учебной	ныс»
			черви. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	*	12	
			вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-			
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	-		
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы			
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические			
			— определять систематическую принадлежность животных к той или	ничных чер-		
			иной таксономической группе; объяснять взаимосвязь строения и	вей, схемы		
			функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания жи-	жизненных		
			вотных; коммуникативные: участвовать в групповой работе	циклов		
			be man, kenneymikarnamie. y taeraoaara a rpymioaon paoore			

	7	3	4	5	6	7
			(малая группа, класс); строить понятные монологические высказывания,	печеночного		
			обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и по-	сосальщика		
			нимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;	и бычьего		
			взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей,	цепня		
			адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации			
			своей позиции; регулятивные: планирование - планировать свою			
			деятельность под руководством учителя (родителей); оценивать свой			
			ответ, свою работу, а также работу одноклассников. Личностные			
			умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к			
			изучению природы методами естественных наук, нравственно-			
			этическая оценка изучаемого материала			
36	Многообра-	Присоски, шипы,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Узнают по	Составля	Письм
	зие и значе-	крючья, основной	при выполнении лабораторных и практических работ; должны уметь:	рисункам	ют план	енный
	ние плоских	хозяин, промежу-	соблюдать меры профилактики паразитарных заболеваний; распо-	представи-	работы,	отчет о
	червей.	точный хозяин,	знавать последовательность этапов цикла развития печеночного со-	телей пло-	фиксируют	проде-
	Лабора-	финна	сальщика; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы	ских червей	результаты,	ланной
	торная		по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в по-	и опреде-	формули-	работе
	работа 10.		вседневной жизни.	ляют классы,	руют выводы	
	Жизненные		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	к которым	по ре-	
	циклы пече-		вательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с	они	зультатам	
	ночного со-		приборами и инструментами в кабинете биологии; организовывать свою	относятся.	работы.	
	сальщика и		учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя;	Характери-	Наблюдают	
	бычьего		осваивать приемы исследовательской деятельности; логические -	зуют осо-	за биологи-	
	цепня (ком-		определять систематическую принадлежность животных к той или иной	бенности	ческими	
	плексное		таксономической группе; объяснять взаимосвязь строения и функций	плоских	объектами,	
	применение		органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; пони-	червей. Вы-	описывают	
	знаний, уме-		мать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологи-	полняют	их, делают	
	ний и навы-		ческих систем; подводить итог работы, формулировать выводы; ком-	лаборатор-	выводы	
	ков)		муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь кор-	ную работу		
			ректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: пла-			
			нирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			

	2	3	4	5	6	7
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по			
			организации своего рабочего места с установкой на его функциональность;			
			осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу;			
			целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе			
			соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности			
			и интереса к изучению природы методами естественных наук;			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
			Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч)			
37	Особенности	Нематоды, кути-	Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности	Рассматри-	Составляют	Письмен-
	строения и	кула, половой	при выполнении лабораторных и практических работ; современные	вают схему	план работы,	ный
	жизнедея-	диморфизм, аска-	представления о возникновении многоклеточных животных; общую	строения и	фиксируют	отчет о
	тельности	рида, острица,				проде-
	круглых чер-	филлярия	приспособления круглых червей к паразитизму; описывать значение		формули-	ланной
	вей. Много-		круглых червей в природе и жизни человека; сравнивать строение		руют выво-	работе
	образие и		плоских и круглых червей; распознавать и описывать животных,		ды по ре-	
	распро-		принадлежащих к типу Круглые черви, перечислить последовательность		зультатам	
	странение		этапов цикла развития человеческой аскариды, объяснять меры	живущих и	работы.	
	круглых		профилактики заражения; пользоваться лабораторным оборудованием;		Наблюдают	
	червей.		делать выводы по результатам работы; объяснять значение	Tookin kp / I	за биологи-	
	Лабора-		биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные	mbin repben.	ческими	
	торная		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:		объектами,	
	работа 11.		общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с приборами и	pricyman	описывают	
	Жизненный		инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы	представи	их, делают	
	цикл чело-		исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	телей круг-	выводы	
	веческой		тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); по-	лых червей.		
	аскариды		нимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для эколо-	Выполняют		
	(комплексное		гических систем; использовать меры профилактики паразитарных за-	лаборатор-		
	применение		болеваний; логические - определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; объяснять взаимо-	ную работу		
	знаний,		связь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды			
	умений и		обитания животных, подводить итог работы, формулировать выводы;			
	навыков)		коммуникативными умениями, уметь			
			коммуникативный в в в выдоть коммуникативными умениями, уметь			

	2	3	4	5	6	7
			корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на его функ-			
			циональность; осуществление учебных действий - выполнять лабора-			
			торную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной за-			
			дачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не			
			известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление мотивации к			
			получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук			
	•		Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 ч)			
38	Общая ха-	Параподии,	Предметные умения: должны уметь: давать определение терминам	Рассматри	Осуществля-	Тести
	рактеристика	жабры, мета-	параподии, жабры, метанефридии; доказывать принадлежность пред-	вают схему	ют поиск,	рование
	типа	нефридии	ставителей разных классов кольчатых червей к одному типу; объяснять	строения	отбор и си-	по теме
	Кольчатые		характер приспособления кольчецов к перенесению неблагоприятных ус-			«Пло-
	черви (фор-		ловий; описывать значение кольчатых червей в природе и практической	тинкового и	цию инфор-	ские и
	мирование		деятельности человека; приводить примеры представителей различных	малоще-	мации в со-	круглые
	новых зна-		классов кольчецов; сравнивать строение круглых и кольчатых червей.	тинкового	ответствии с	черви»
	ний)		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	кольчатых	учебной	
			вательные: общеучебные - применять приемы работы с информацией		задачей	
			(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация	личных		
			информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы;	представи-		
			отвечать на вопросы учителя; логические - объяснять взаимосвязь			
			строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды	Кольчатые		
			обитания животных; коммуникативные: владеть коммуникативными	черви. Уз-		
			умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии;	•		
			регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-	-		
			принимать информацию учителя; осуществление учебных действий -	_		
			отвечать на вопросы.	телей коль-		
			Личностные умения: самоопределение — проявление ответственного	чецов. Опи-		
			отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей	сывают зна-		
			среды	чение коль-		

	Т	3	4	5	6	7_
				чатых червей		
				в природе и		
				практической		
				деятельности		
				человека		
39	Многообр	Многощетинко-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Узнают	Составля	Письме
	зие	вые,	при выполнении лабораторных и практических работ; должны	ПО	план	ный
	тых	ковые, пиявки,	пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по	представи-	ты,	отчет
	Лабора-	параподии, ще-	татам работы; объяснять значение биологических знаний в повседнев-	телей	руют ре-	0
	торная	тинки	ной жизни.	чецов.	зультаты,	ланной
	работа 12.		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	Сравнива	формули-	работе
			вательные: общеучебные — соблюдать правила поведения и работы	строение	руют	
			с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать	круглых	ды по ре-	
			исследовательской деятельности; организовывать свою учебную дея-	И	зультатам	
			тельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); объ-	червей.	работы.	
			яснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа	ТОІКНІСОП	Наблюда	
			жизни и среды обитания животных; соблюдать меры профилактики	бораторну	3a	
	Изучени		паразитарных заболеваний; логические - определять систематическую	работу	ческими	
	е внешнего		принадлежность животных к той или иной таксономической группе;		объектами,	
	строения		понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для эко-		описывают	
	дождевого		логических систем; подводить итог работы, формулировать выводы;		их, делают	
			коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь		выводы	
	червя,		корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:			
	наблюдение		планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
	за его		в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
	передвижен		по организации своего рабочего места с установкой на его функ-			
	ием и		циональность; осуществление учебных действий — выполнять лабора-			
	реакциями		торную работу,- целеполагание - осуществлять постановку учебной за-			
	на		дачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не			
			известно.			
	раздражени		Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявление			
	Я.		любознательности и интереса к изучению природы методами			
			естественных наук; нравственно-этическая оценка изучаемого			

	2	3	4	5	6	7
40	Тестирование		Предметные умения: должны уметь: применять полученные знания	Тестовая ко	онтрольная	работа в
	по темам		при решении биологических задач; понимать значение биологических	нескольких	вариантах и	з заданий
	«Плоские		знаний в повседневной жизни.	разного вида	:	
	черви»,		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	- с выбором	одного прав	ильного от
	«Круглые		вательные: устанавливать причинно-следственные связи; владеть	вета из нескол	вких предлож	кенных;
	черви»,		навыками контроля и оценки своей деятельности; регулятивные:	- на сос	тветствие;	
	«Кольчатые		принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учи-	- на заполне	ение сравните	ельных таб
	черви» (кон-		теля; планирование — составлять план работы, выполнять задания в со-	лиц;		
	троль зна-		ответствии с поставленной целью; целеполагание - осуществлять по-	- на нахожд	цение ошибо	к в приве
	ний)		становку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и	денном текст	e;	
			того, что еще не известно.	- с выпол	інением ра	звернутого
			Личностные умения: проявление интеллектуальных и творческих	ответа		
			способностей			
			Тема 4.8. Тип Моллюски (2 ч)			
41	Общая ха-	Мантия, мантий-	Предметные умения: должны уметь доказывать, что моллюски - более	Рассматри-	Работают	г Фрон-
	рактеристика	ная полость, ра-	высокоорганизованные животные, чем черви; описывать механизмы	вают схему	по текст	у тальн
	типа	ковина, терка,	кровообращения, движения, значение моллюсков в природе и жизни	строения	учебника,	ый
	Моллюски	пищеварительные	человека; объяснять приспособления моллюсков к среде обитания;	брюхоногих,	составляют	опрос
	(формиро-	железы	приводить примеры представителей различных классов моллюсков,	двустворча-	вопросы п	О
	вание новых		сравнивать брюхоногих и двустворчатых моллюсков; понимать взаи-	тых и голо-	теме.	
	знаний)		мосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических	воногих	Находят	
			систем.	моллюсков,	дополни-	
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	различных	тельную	
			вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-	представи-	информа-'	
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	телей типа	цию в науч	[-
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы	моллюсков.	но-популяр-	
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические		ной литера	l-
			- определять систематическую принадлежность животных к той или	рисункам	туре, спра	l-
			иной таксономической группе; объяснять взаимосвязь строения и	представи-	вочниках,	
			функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания жи-	телей мол-	- мультиме-	
			вотных; коммуникативные: владеть коммуникативными умения-	люсков	дийном	
			ми, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; р е г у л я -		приложе-	

	2	3	4	5	6	7
			тивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать ин-		нии, Ин-	
			формацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на		тернете	
			вопросы.			
			Личностные умения: самоопределение- осознание необходимости			
			ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды			
42	Многообр	Щупальца,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Узнают	Составля	Письме
	зие и	соски,	при выполнении лабораторных и практических работ; должны	ПО	ют план	ный
	ние	чернильная	работать с живыми животными и фиксированными препаратами (кол-	представи-	работы,	отчет
	сков.	железа	лекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); понимать	телей мол-	фиксиру	0
	Лабора-		взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для	люсков.	результа-	ланной
	торная		систем; пользоваться лабораторным оборудованием; объяснять значе-	ТОЯНПОП	ты,	работе
	работа 13.		ние биологических знаний в повседневной жизни.	бораторну	лируют	
	Изучение		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	работу	выводы по	
	строения		познавательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и		результатам	
	раковин		работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать		работы. На-	
	моллюсков		приемы исследовательской деятельности; организовывать свою		блюдают за	
			учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа,		биоло-	
			класс); логические - определять систематическую принадлежность		гическими	
			животных к той или иной таксономической группе; объяснять		объектами,	
			взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и		описывают	
			среды обитания животных; подводить итог работы, формулировать		их, делают	
			выводы; коммуникат и в н ы е: владеть коммуникативными умениями,		выводы	
			уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии;			
			регулятивные: планирование — составлять план работы с			
			учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью,			
			планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с			
			установкой на его функциональность; осуществление учебных действий -			
			выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - осуществлять			
			постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже			
			известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление любознательности и интереса к изучению			
			природы методами естественных наук; нравственно-этическая оценка			
			природы методами сетественных наук, правственно-этическая оценка			

	2	3	4	5	6	7
			Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 ч)			
43	нистоногих и особенности их орга-	Сухопутные, водные; антеннулы, антенны; головогрудь, хитин, статоцист, статолиты, фасеточные глаза, синусы, зеленые железы	Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; современные представления о возникновении многоклеточных животных; общую характеристику типа Членистоногие; должны уметь: наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); пользоваться лабораторным оборудованием; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; осваивать приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические — определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование - использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; осуществление учебных действий — выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическая оценка изучаемого материала	речного ра- ка, различных представителей низших и высших ракообразных; схему строения паука крестовика, различных представителей класса Паукообра з- ные; схемы строения насекомых различных отрядов. Выполняю	работы, фиксиру ют результа- ты,	Письме н ный отчет о проде- ланно й работе
44	образные (формирова-	Хитин, статоцист, статолиты, фасеточные глаза, синусы, зеленые железы	Предметные умения: должны уметь: давать определение терминам хи-тин, статоцист, статолиты, фасеточные глаза, синусы, зеленые железы; доказывать принадлежность животных различных классов к типу Членистоногие, прогрессивное развитие членистоногих; находить черты сходства между различными классами членистоногих и моллюсками; описывать значение членистоногих в природе и в	Узнают по рисункам и коллекци- ям предста-	Осущест- вляют по- иск, отбор и система- тизацию	Индив и- дуаль- ный оп- рос, ра-

	2	3	4	5	6	7
			тельности человека; объяснять характер приспособлений		ции в соот-	точкам
			членистоногих к среде обитания; приводить примеры представителей		ветствии с	с зада-
			классов членистоногих.		учебной	ниями
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-		задачей	
			вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-			
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-			
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы			
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-			
			муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь кор-			
			ректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:			
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учи-			
			теля; осуществление учебных действий — отвечать на вопросы.			
			Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости			
			ответственного отношения к природе, защиты окружающей среды;			
			проявление ответственного отношения к обучению			
45	-	* '	Предметные умения: должны уметь: описывать значение паукооб-		Осущест	Инди
	кообразные	пальпы, голово-	разных в природе и в практической деятельности человека; объяснять			виду-
	(формирова-	грудь, брюшко,	характер приспособлений паукообразных к среде обитания; приводить		иск, отбор и	
		внеполостное	примеры представителей класса Паукообразные.	предста-	система-	опрос,
	знаний)	пищеварение,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	•	·	работа
		1 *	вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-	-	информа-	по кар-
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-		ции в соот-	
		кокон	тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы			зада-
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-		учебной	ниями
			муникативные: строить понятные монологические высказывания,		задачей	
			обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и по-			
			нимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;			
			взаимодействие - участвовать в групповой работе (малая группа, класс);			
			строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно			
			использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей			
			позиции; регулятивные: планирование - планировать свою деятельность			
			под руководством учителя (родителей); оценивать свой ответ, свою			
			работу, а также работу одноклассников.			

	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: самоопределение - проявление интереса к			
			изучению природы методами естественных наук, ответственного			
			отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей			
46		Рудименты,	Предметные умения: должны уметь: описывать представителей раз-	Узнают по	Составляют	Инди-
		антенны, усики,	личных отрядов насекомых; доказывать принадлежность различных	рисункам и	вопросы по	виду-
	насекомых	надкрылья, ды-	насекомых к тому или иному отряду; сравнивать образ жизни предста-	коллекциям	теме	альный и
	Лабораторна я работа	хальце	вителей различных отрядов насекомых.	предста-		фрон-
	 7 работа 14. Изучение 		Метанредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	•		тальный
	внешнего		вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-			опрос
	строения		мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	рядов насе-		
	насекомого.		тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы	комых		
	(комби-		учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-			
	нированный		муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь кор-			
	урок)		ректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: при-			
			нимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			осуществление учебных действий — отвечать на вопросы. Личностные			
			умения: самоопределение - осознание необходимости защиты			
			окружающей среды			
47	Размножение	Личинка,	Предметные умения: должны уметь: описывать представителей раз-	Узнают по	Осущест-	Инди-
	и развитие	имаго, куколка,	личных отрядов насекомых; доказывать принадлежность различных	рисункам и	вляют по-	виду-
	насекомых	сезонный цикл	насекомых к тому или иному отряду; сравнивать образ жизни предста-	коллекциям	иск, отбор и	альный и
	(комби-		вителей различных отрядов насекомых.	предста-	система-	фрон-
	нированный)		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	*	тизацию	тальный
			вательные: общеучебные - применять приемы работы с информа-		информа-	опрос
			цией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	_	ции в соот-	
			тизация информации); осуществлять постановку, формулирование		ветствии с	
			проблемы; отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы иссле-	_	учебной	
			довательской деятельности; коммуникативные: владеть комму-	примеры	задачей	
			никативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в	*		
			дискуссии; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно			
			воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий -	опылении		
			отвечать на вопросы.	растений		

	1 2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> - осознание необходимости защиты окружающей среды, проявление интереса к изучению природы методами естественных наук			
48		Шелкопряд, переносчики заболеваний	Предметные умения: <i>должны уметь</i> : называть представителей насекомых; описывать представителей различных отрядов; доказывать принадлежность различных насекомых к тому или иному отряду; сравнивать образ жизни представителей различных отрядов насекомых. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавать вательные: <i>общеучебные</i> - применять приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; коммуникать их вные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - участвовать в групповой работе (малая группа, класс); строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: <i>планирование</i> - планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников. Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическая оценка изучаемого материала	рисункам и коллекциям представителей отрядов насекомых. Приводят примеры участия насекомых в опылении растений	научно- популярной литературе, справочни-	виду-
49	Тестирование по теме «Члени- стоногие» (контроль знаний)		Предметные умения: <i>должны уметь</i> : применять знания при решении биологических задач; понимать значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; применять знания при решении биологических задач; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>плани</i> -	нескольких в разного вида: - с выбором вета из нескол - на соот	вариантах из одного прави. ьких предложе гветствие;	льного от енных;

	2	3	4	5	6	7
			рование - составлять план работы с учебником, выполнять задания	- на нахожде	ение ошибок в	в приве
			в соответствии с поставленной целью; целеполагание - осуществлять	денном тексте	,	
			постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже из-	- c	выпол	нением
			вестно, и того, что еще не известно.	развернутого		OT
			Личностные умения: проявление интеллектуальных и творческих	вета		
			способностей			
			Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)			
50	Общая ха-	Воднососудистая	Предметные умения: должны уметь: приводить примеры представи-	Рассматри-	Находят до-	Фрон-
	рактеристика	система, мета-	телей различных классов иглокожих; описывать значение иглокожих в	вают схемы	полнитель-	тальный
	иглокожих	морфоз, регене-	природе; объяснять характер и особенности приспособления иглокожих	строения	ную инфор-	опрос
	(форми-	рация	к среде обитания; находить черты сходства иглокожих и кишечно-	морской	мацию в	
	рование но-		полостных животных.	звезды, мор-	научно-	
	вых знаний)		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	ского ежа и	популярной	
	·		вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-	голотурии,	литературе,	
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	схему при-	справочни-	
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы	донного	ках, муль-	
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-		тимедийном	
			муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно		приложении,	
			вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать		Интернете	
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			осуществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные	•		
			умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного			
			отношения к природе, защиты окружающей среды; проявление интереса			
			к изучению природы методами естественных наук	меры пред-		
				ставителей		
				различных		
				классов иг-		
				локожих		
			Тема 4.11. Тин Хордовые. Подтип Бесчерепные (1 ч)	VIOLOJILI I		
51	05	V	***	D	0	T.Z
<i>J</i> 1	Общая ха-		<u> </u>	Рассматри-	•	Инди-
	^	трубка, ланцетник	довых и приводить примеры представителей; распознавать животных	вают схему		виду-
	типа Хор-		типа Хордовые; выделять признаки животных типа Хордовые.	строения	иск, отбор	альный

	2	3	4	5	6	7
	довые. Под-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	ланцетника,	и система-	и фрон-
	тип Бесче-		вательные: общеучебные — использовать приемы работы с инфор-	схему мета-	тизацию	тальный
	репные		мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-	морфоза у	информации	опрос
	(формирова-		тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы	асцидий.	в соот-	
	ние новых		учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические	Характери-	ветствии с	
	знаний)		- узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные:	зуют осо-	учебной	
			планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	бенности	задачей	
			строить понятные монологические высказывания, обмениваться	животных		
			мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их по-	типа Хордо-		
			зицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные:	вые. Выде-		
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	ляют харак-		
			учителя; планирование - составлять план работы с учебником,	терные осо-		
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	бенности		
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на	строения		
			его функциональность; осуществление учебных действий - отвечать на	позвоночных		
			вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: проявление доброжелательного отношения к			
			мнению другого человека; осознание ценности здорового и безопасного			
			образа жизни			
	_		Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч	ч)		
52	Происхож-	Чешуя,	Предметные умения: должны уметь: приводить примеры представи-	Знакомятся с	Осущест	Инди-
	дение рыб.	боковая линия,	телей классов Круглоротые, Хрящевые рыбы и Костные рыбы; описы-	многообра-	вляют по-	виду-
	Хрящевые	плавательный	вать строение биологических объектов (живых рыб в аквариуме); вы-	зием рыб.	иск, отбор и	альный и
	рыбы (фор-	пузырь	делять характерные особенности строения позвоночных; объяснять	Рассматри-	система-	фрон-
	мирование		особенности приспособлений рыб к жизни в воде. Метапредметные	вают схемы	тизацию	тальный
	новых зна-		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	строения	информа-	опрос
	ний)		общеучебные - использовать приемы работы с информацией (поиск и	кистеперых и	ции в соот-	
			отбор источников необходимой информации, систематизация	лучеперых	ветствии с	
			информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы учителя;	рыб. Приво-	учебной	
			осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-	дят примеры	задачей	
			муникативными умениями, уметь кор-	представи-		

	2	3	4	5	6	7
			ректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные:	телей классов		
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учи-	Кругло-		
			теля; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы.			
			Личностные умения: самоопределение - осознание необходимости	_		
			защиты окружающей среды, проявление интереса к изучению природы			
			методами естественных наук	рыбы		
53	Костные	Жабры, чешуя,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Узнают	Составля-	Письме
	рыбы.	боковая линия,	при выполнении лабораторных и практических работ; долэ/сны	по	ют план	ный
		плавательный	пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по	представи-	работы,	отчет
		пузырь	татам работы; объяснять значение биологических знаний в повседнев-	телей рыб.	фиксиру	O
			ной жизни; приводить примеры представителей хрящевых и костных	Выполняю	результат	ланно
			рыб.	лаборатор-	формули-	работе
	Лабораторная		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	ную	руют выво-	
	работа 15.		вательные: общеучебные - применять приемы работы с информа-	работу	ды по ре-	
	Изучение		цией (поиск и отбор источников необходимой информации, системати-		зультатам	
	внешнего строения и		зация информации); осуществлять постановку, формулирование про-		работы.	
	передвижения		блемы; логические - подводить итог работы, формулировать выводы;		Наблюдают	
	рыб.		выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни		за биоло-	
			рыб и особенностями их строения; сравнивать классы костных и хря-		гическими	
			щевых рыб; доказывать принадлежность различных представителей рыб		объектами,	
			к тем или иным отрядам; коммуникативные: владеть комму-		описывают	
			никативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в		их, делают	
			дискуссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с		выводы	
			учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью,			
			планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с			
			установкой на его функциональность, осуществление учебных действий			
			- выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять			
			постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже			
			известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук; нравственно-этическая			
			оценка изучаемого материала			
	1		<u>I</u>	l .		

	1 2	3	n .	5	6	7
			Тема 4.13. Класс Земноводные (2 ч)			
54	Общая ха-	Амфибии,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Знакомятс	Составля	Письм
	рактерист	цефалы,	при выполнении лабораторных и практических работ; должны	c	план	ный
	ка земно-	тые,	пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по	зием	ты,	отчет
	водных.	третье веко,	татам работы; объяснять значение биологических знаний в	бий. Рас-	руют ре-	0
	Лабора-	гательная пере-	ной жизни; приводить примеры представителей отрядов	сматриваю	зультаты,	ланно
	торная	понка, барабан-	объяснять адаптации земноводных к жизни на суше, в воде и в почве,	схемы	формули-	работе
	работа 16.	ная перепонка	их происхождение от рыб; сравнивать земноводных и рыб; находить	строения	руют	
	Особеннос		различие в развитии земноводных и рыб.	кистеперы	ды по ре-	
	внешнего		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	рыб и зем-	зультатам	
	строения		вательные: общеучебные - применять приемы работы с информа-	новодных.	работы.	
	лягушки,		цией (поиск и отбор источников необходимой информации,	Выполняю	Наблюда	
	связанные		зация информации); осуществлять постановку, формулирование про-	лаборатор-	за	
	с ее образом		блемы; логические - доказывать принадлежность различных предста-	ную	ческими	
	жизни (ком-		paretter seminopodition is the minimal orbitalist, hodgoding into parette,	работу	объектами,	
	плексное		формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуника-		описывают	
	применение		тивными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дис-		их, делают	
	знаний, уме-		куссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с		выводы	
	ний и навы-		учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью,			
	ков)		планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с			
			установкой на его функциональность; осуществление учебных действий -			
			выполнять лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - осуществлять			
			постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже из-			
			вестно, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к			
			изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическая			
			оценка изучаемого материала			
55	Многообра	Головастики,	Предметные умения: <i>должны уметь</i> объяснять адаптации	Узнают	Находят	Инди-
	зие и роль	икринки	ных к жизни на суще, в воде и в почве, их происхождение от рыб.	по	полнител	виду-
	земноводн	тупти	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	представи-	ную	альны
	в природе		вательные: общеучебные: использовать приемы работы с	телей	мацию	И
	и в жизни		цией (поиск и отбор источников необходимой информации,	водных	в научно-	тальн
	человека		зация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы	БОДПЫЛ	популярн	опрос
	10.10BCRu		sagan impopulation, worm, imposition, other tarb ha bompoon		iioiiyiiipii	onpoc

	2	3	4	5	6	7
	(комбиниро-		учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-		литератур	
	ванный)		муникативные: строить понятное монологическое высказывание,		e,	
			обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и по-		справочни-	
			нимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;		ках, муль-	
			взаимодействие — участвовать в групповой работе (малая группа, класс);		тимедийном	
			строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно исполь-		приложении,	
			зовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;		Интернете.	
			регулятивные: планирование - планировать свою деятельность под		Работают по	
			руководством учителя (родителей); оценивать свой ответ, свою работу,		тексту	
			а также работу одноклассников.		учебника,	
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательно-		составляют	
			сти и интереса к изучению природы методами естественных наук;		вопросы по	
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала; осознание необ-		теме	
			ходимости защиты окружающей среды			
			Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)			
56	Общая ха-	Рептилии,рого-	Предметные умения: должны знать: современные представления о	Знакомятс	Составля	Тести-
	рактеристика	вые щитки, кост-	возникновении хордовых животных; общую характеристику класса	я с	ют вопросы	рование
	пресмы-	ные бляшки,	Пресмыкающиеся; должны уметь: приводить примеры представителей	многообра-	по теме	по теме
	кающихся	грудная клетка	отрядов пресмыкающихся; описывать значение пресмыкающихся в	зием пресмы-		«Земно-
	(формирова-		природе и в жизни человека; выделять причинно-следственную зави-	кающихся.		водные»
	ние новых		симость между способом передвижения и особенностями строения раз-	Рассматри-		
	знаний)		личных пресмыкающихся; доказывать принадлежность отдельных жи-	вают схемы		
			вотных к классу и к различным отрядам; объяснять особенности адапта-	строения		
			ции пресмыкающихся к наземному образу жизни и к жизни в воде;	земноводных		
			наблюдать и описывать различных представителей животного мира.	и рептилий		
			Меганредметные универсальные учебные действии (УУД): позна-			
			вательные: общеучебные — использовать приемы работы с инфор-			
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-			
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы			
			учителя; осваивать приемы исследовательской деятельности; ком-			
			муникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и			
			сверстниками; сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою			
			точку зрения, отстаивать свою позицию; строить понятное моно-			

	2	3	4	5	6	7
			логическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно			
			слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на			
			вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную			
			задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование -			
			составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответ-			
			ствии с поставленной целью; коммуникативные: планировать			
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятное			
			монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно			
			слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на			
			вопросы, формулировать их. Личностные умения: самоопределение -			
			проявление любознательности и интереса к изучению природы			
			методами естественных наук; нравственно-этическая оценка изучаемого			
			материала; осознание необходимости защиты окружающей среды			
57	Многообра-		Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности	Узнают по	Составляют	Письмен-
	зие и роль		при выполнении лабораторных и практических работ; общую характе-	рисункам	план	ный
	пресмыка-		ристику класса Пресмыкающиеся; должны уметь: пользоваться лабора-	представи-	работы,	отчет о
	ющихся в		торным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяс-	телей отрядов	фиксируют	проде-
	природе и в		нять значение биологических знаний в повседневной жизни; работать с		результаты,	ланной
	жизни		живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями,	кающихся.	форму-	практи-
	человека.		влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь		лируют	ческой
	Практическая		строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды	вают схемы	выводы по результатам	работе
	работа 4.		обитания животных; давать характеристику методов изучения биоло-	строения	работы.	
	Сравнитель-		гических объектов; наблюдать и описывать различных представителей	рептилий. Выполняют	Наблюдают	
	ный анализ		животного мира.	практическую	за био-	
	строения		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	работу	логически-	
	скелетов че-		вательные: общеучебные - использовать приемы работы с информацией	pacory	ми объек-	
	репахи, яще-		(поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация		тами, опи-	
	рицы и змеи		информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы учителя;		сывают их,	
	(комплексное		логические - определять систематическую принадлежность животных к		делают	
	применение		той или иной таксономической группе; сравнивать животных изученных		выводы	
			таксономических групп между собой; подводить итоги			

	2	3	4	5	6	7
	знаний,		работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть			
	умений и		коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участво-			
	навыков)		вать в дискуссии; регулятивные: планирование — составлять план			
			работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной			
			целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего			
			места с установкой на его функциональность; осуществление учебных			
			действий — выполнять практическую работу; целеполагание — осу-			
			ществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что			
			уже известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательно-			
			сти и интереса к изучению природы методами естественных наук;			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
	,		Тема 4.15. Класс Птицы (4 ч)			
58	Общая ха-	Копчиковая же-	Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности	Рассматри-	Составля-	Письмен-
	рактеристика	леза, цевка, кон-	при выполнении лабораторных и практических работ, общую характе-	вают схемы	ют план	ный
	птиц.	турные перья,	ристику класса Птицы; должны уметь: работать с живыми животными и	строения	работы,	отчет о
	Лабора-	стержень, опахало,	фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микро-	рептилий и	фиксируют	проде-
	торная	• •	препаратами, чучелами и др.); пользоваться лабораторным оборудова-		результаты,	ланной
	1*		нием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение био-	•	используют	практи-
	Изучение		логических знаний в повседневной жизни; описывать строение биоло-		простые	ческой
	_	воздушные мешки	гического объекта (перьев птиц); доказывать происхождение птиц от		измери-	работе
	перьевого		пресмыкающихся; приводить примеры представителей отрядов	^	тельные	
	покрова птиц		нелетающих птиц; узнавать по рисункам представителей отрядов неле-			
			тающих птиц; определять тип птенцов; объяснять особенности адапта-			
			ции птиц к наземному нелетающему образу жизни; приводить примеры		руют выво-	
			представителей отрядов птиц, обитающих в данной местности.		ды по ре-	
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-		зультатам	
			вательные: общеучебные - использовать приемы работы с инфор-		исследова-	
			мацией (поиск и отбор источников необходимой информации, система-		ния. Изу-	
			тизация информации); формулировать проблему; отвечать на вопросы		чают био-	
			учителя; логические - выявлять признаки сходства и различия в строе-		логические	

	2	3	4	5	6	7
			нии, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы		объекты —	
			по изученному материалу; коммуникативные: владеть коммуни-		строение	
			кативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в		перьев птиц,	
			дискуссии; регулятивные: планирование — составлять план работы с		описывают	
			учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью,		их, делают	
			планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с		выводы	
			установкой на его функциональность; осуществление учебных действий			
			- выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять			
			постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже			
			известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательно-			
			сти и интереса к изучению природы методами естественных наук;			
			нравственно-этическая оценка изучаемого материала			
59	Экологиче-	Килегрудые,	Предметные умения: должны знать: современные представления о	Рассматри-	Находят	Инди
	ские группы	бескилевые,	возникновении хордовых животных; общую характеристику класса	вают схемы	дополни-	виду-
	птиц (ком-	бегающие,	Птицы; должны уметь: работать с живыми животными и фиксирован-	•	тельную	альный
	_	плавающие;	ными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чу-			опрос
	ный)	выводковые,	челами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их		цию в науч-	
			систем, образа жизни и среды обитания животных; понимать и уметь		но-популяр-	
		-		телей отрядов		
		птицы степей и			ратуре,	
		•	познавательные: общеучебные - наблюдать и описывать различных		справочни-	
			представителей животного мира; находить в различных источниках	-	ках, муль-	
			необходимую информацию о животных; работать с дополнительными	зием птиц	тимедийном	
		хищники;	источниками информации, использовать для поиска информации		приложении,	
		пингвины	возможности Интернета; представлять изученный материал, используя		Интернете	
			возможности компьютерных технологий; отвечать на вопросы;			
			коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и			
			сверстниками; строить понятное монологическое высказывание,			
			обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и			
			понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;			
			взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей,			

	2	3	4	5	6	7
			использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей			
			позиции; регулятивные: осуществление учебных действий - при-			
			нимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе			
			соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.			
			Личностные умения: самоопределение — осознание необходимости			
			защиты окружающей среды, проявление доброжелательного отношения			
			к мнению другого человека			
60	Роль птиц в	Оседлые птицы,	Предметные умения: должны знать: современные представления о	Характери	Находят до-	Инди-
	природе и в	перелетные	возникновении хордовых животных; общую характеристику класса	зуют роль	полнитель-	виду-
	жизни	птицы	Птицы; должны уметь: определять систематическую принадлежность	птиц в при-	ную инфор-	альный и
	человека		животных к той или иной таксономической группе; выделять животных,	роде и в жиз-	мацию в	фрон-
	(комбиниро-		занесенных в Красную книгу, способствовать сохранению их чис-	ни человека	научно-	тальный
	ванный)		ленности и мест обитания.		популярной	опрос
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):		литературе,	
			познавательные: общеучебные - применять приемы работы с		справочни-	
			информацией (поиск и отбор источников необходимой информации,		ках, муль-	
			систематизация информации); осуществлять постановку,		тимедийном	
			формулирование проблемы; отвечать на вопросы учителя; работать с		приложении,	
			дополнительными источниками информации, использовать для поиска		Интернете	
			информации возможности Интернета; логические - сравнивать			
			животных изученных таксономических групп между собой; выявлять			
			признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении			
			животных; узнавать изучаемые объекты на таблицах;			
			коммуникативные: 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; регулятивные: принимать учебную			
			задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование -			
			составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии			
			с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации			

	2	3	4	5	6	7
			места с установкой на его функциональность; осуществление			
			учебных действий - отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа			
			и его компонентами.			
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> — проявление			
			доброжелательного отношения к мнению другого человека; осознание			
			ценности здорового и безопасного образа жизни			
61			Предметные умения: должны уметь: применять полученные знания		• •	
	Тестирование		при решении биологических задач; понимать значение биологических	нескольких і	вариантах из	заданий
	по темам		знаний в повседневной жизни.	разного вида		
	«Земновод-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-	*	•	
	ные», «Пре-		вательные: устанавливать причинно-следственные связи; владеть		_	енных;
	смыкающие-		навыками контроля и оценки своей деятельности; коммуникатив-		тветствие;	
	ся», «Птицы»		ные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;		ние сравнител	ьных таб
	(контроль		регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать		_	
	знаний)		информацию учителя; планирование - составлять план работы с			в приве
			учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью;		*	
			целеполагапие - осуществлять постановку учебной задачи на основе		нением раз	вернутого
			соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно.	ответа		
			Личностные умения: проявление интеллектуальных и творческих способностей			
			Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4 ч)			
62	Общая ха-	2noncovers nor		Природат	Соотория	Фрон-
02		Зверозубыс реп-	Предметные умения: должны знать: современные представления о	Приводят	Составля	
		тилии, вибриссы	возникновении хордовых животных; основные направления эволюции		ют вопросы	
	класса		хордовых; общую характеристику класса Млекопитающие; должны	-		опрос
	млекопи-		уметь: объяснять родство, общность происхождения и эволюцию		Осущест-	
	тающих		растений и животных; приводить примеры и узнавать по рисункам	-	вляют поиск,	
	(формирова-		представителей однопроходных; доказывать, что однопроходные -		•	
	ние новых		древние и примитивные млекопитающие, объяснять взаимосвязь	копитающих	система-	
	знаний)		строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обита-		тизацию ин-	
			ния животных.		формации в	
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):		соответ-	
			познавательные: общеучебные - применять приемы работы с		ствии	

	2	3	4	5	6	7
	2		цией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации); осуществлять постановку, формулирование проблемы; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить понятные монологические высказывания, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий - отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: самоопределение — проявление доброжелательного отношения к мнению другого человека, владение коммуникативными нормами и правилами общения и сотрудничества со сверстниками и учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни		с учебной задачей	
63	Внутреннее строение млекопи-тающих. Лабораторная работа 18.	ружный слуховой проход, ушная раковина, пище-	Предметные умения: должны знать: правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; современные представления о возникновении хордовых животных; общую характеристику класса Млекопитающие; должны уметь: пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; распознавать и описывать органы и системы органов млекопитающих; выделять особенности строения млекопитающих; называть и описывать органы размножения, описывать развитие детеныша млекопитающих; объяснять особенности развития млекопитающих; определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	на рисунках и описывают органы и системы органов млекопитающих. Выполняют лабораторную работу	работы, фиксируют результаты,	Письме нный отчет о проде- ланной работе

	2	3	4	5	6	7
	Изучение внешнего строения и скелета и зубной системы млекопитаю щих.		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные — давать характеристику методов изучения биологических объектов; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; логические - выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; обобщать и делать выводы по изученному материалу; коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение: проявление мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; нравственноэтическая оценка изучаемого материала		ды по результатам исследования. Наблюдают за биологическими объектами, описывают их, делают выводы. Изучают биологические объекты - внутреннее строение млекопитающих	
64	и развитие млеко-	место, половые железы, гаметы, оплодотворение	Предметные умения: <i>должны знать</i> правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; <i>должны уметь</i> : объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни; определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); выделять особенности строения млекопитающих, животных, занесенных в Красную книгу, способствовать сохранению их численности и мест обитания; называть и описывать органы размножения млекопитающих; описывать развитие детеныша млекопитающих, объяснять особенности развития; распознавать и описывать органы и системы органов млекопитающих. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавать и описывать органов млекопитающих.	вают схемы, отражающие экологиче- скую дифференцировку млекопитающих, многообразие млекопитающих. Рассматривают схемы строения	работы, фиксируют результаты, используют простые изме- рительные приборы, формули- руют выво-	ный отчет с проделанной практической работе

тического изученному материалу; <i>погические</i> : узнавать изучаемые объекты на положения и значения в муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно на рисунках и вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование описывают описывают описывают органы и соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по органов мле-	ния. На-
таблицах; подводить итог работы, формулировать выводы; ком- муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивными описывают органы и соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий— выполнять практическую раноту; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе оотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности таблицах; подводить итог работы, формулировать выводы; ком- на рисунках и описывают органы и системы органов мле- копитающих. Выполняют практиче- скую работу	
муникативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно вести диалог, участвовать в дискуссии; р е г у л я т и в н ы е : планирование описывают органы и соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по органы и организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий — выполнять практическую ракопитающих. Выполняют практическую ракопитающих от отруктичество органов млеков органов млеков от учествлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Практиче-скую работу	блюдают за
вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование описывают органы и соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональности; осуществление учебных действий— выполнять практическую рамогу; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Практиче-скую работу	биологи-
ловека (ком- плексное применение знаний, умений и навы- ков) - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по органы и системы организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий — выполнять практическую рамот выполнять практическую рамот выполняют практическом выполняют практическом выполняют практическом рамот выполняют вы	ческими
плексное применение применение знаний, умений и навыков) соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по органов мленость; осуществление учебных действий— выполнять практическую ракопитающих. Выполняют соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Пичностные умения: самоопределение - проявление любознательности скую работу	объектами,
применение знаний, умений и навы-ков) организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий — выполнять практическую ракопитающих. Выполняют соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Пичностные умения: самоопределение - проявление любознательности скую работу	описывают
ность; осуществление учебных действий— выполнять практическую ра- ков) ность; осуществление учебных действий— выполнять практическую ра- копитающих. Выполняют соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. Пичностные умения: самоопределение - проявление любознательности скую работу	их, делают
ний и навы- ков) боту; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе выполняют соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. практиче- личностные умения: самоопределение - проявление любознательности скую работу	выводы.
ков) соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. практиче- Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности скую работу	Изучают
Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление любознательности скую работу	биологиче-
	ские объек-
и интереса к изучению природы методами естественных наук; доб-	ты - живот-
	ных своей
рожелательное отношение к мнению другого человека	местности
65 Тестирование Предметные умения: должны уметь: применять полученные знания Тестовая ког	нтрольная работа
по теме при решении биологических задач; понимать значение биологических нескольких в	вариантах из задани
«Мле- знаний в повседневной жизни. разного вида:	:
копитающие» Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна с выбором	одного правильного с
вательные: устанавливать причинно-следственные связи; владеть вета из несколи	ьких предложенных;
знаний) навыками контроля и оценки своей деятельности; коммуникативные: - на соот	гветствие;
строить понятные монологические высказывания в соответствии с - на заполнен	ние сравнительных та
учебной задачей; регулятивные: принимать учебную задачу; лиц;	
адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - состав на нахожде	ение ошибок в прин
лять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной денном тексте	;
целью; <i>целеполагание</i> - осуществлять постановку учебной задачи на основе - с выполн	нением развернутог
соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно. ответа	
Личностные умения: осознание необходимости ответственного отно-	
шения к учению	
Раздел 5. Вирусы (2 ч)	
Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождение вирусов (2 ч)	
66 Общая ха- Геном, Предметные умения: должны уметь: распознавать и описывать Рассматри-	Работают Фрон-
рактеристика бактериофаг, строение вируса; выделять особенности жизнедеятельности вирусов. вают модели	по тексту тальный
вирусов вирусология, Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна- различных	

	->	3	4	5	6	7
	(формирова-		вательные: общеучебные - применять приемы работы с информа-	вирусных	составляют	
	ние новых		цией (поиск и отбор источников необходимой информации, системати-	частиц,схемы	вопросы по	
	знаний)		зация информации); осуществлять постановку, формулирование про-		теме.	
			блемы; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические —		Находят	
			узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные:		дополни-	
			планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; строить	•	тельную	
			понятные монологические высказывания, обмениваться мнениями в		информа-	
			паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию; ре-	зонтальном и		
			гулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать			
			информацию учителя; планирование - составлять план работы с учеб-		лярной ли-	
			ником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, пла-		тературе, справочни-	
			нировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с		ках, муль-	
			установкой на его функциональность; осуществление учебных действий		тимедийном	
			- отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.		приложении,	
			Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление доброжелатель-		Интернете	
			ного отношения к мнению другого человека; владение коммуникатив-		1	
			ными нормами и правилами общения и сотрудничества со сверстниками			
			и учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности			
			здорового и безопасного образа жизни			
67	Значение	Геном,	Предметные умения: должны уметь: объяснять роль вирусов в жизни	Рассматри-	Находят	Фрон-
	вирусов	бактериофаг,	человека; характеризовать меры профилактики вирусных заболеваний.			тальный
	(формирова-	вирусология,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): позна-			опрос,
	ние новых	иммунодефицит	вательные: общеучебные - осваивать приемы исследовательской	процесс раз-	ную инфор-	инди-
	знаний)		деятельности; использовать приемы работы с информацией (поиск и от-	вития ви-	мацию в	виду-
			бор источников необходимой информации, систематизация информации);	русных за-	научно-	альный
			формулировать проблему; отвечать на вопросы учителя; коммуни-	болеваний	популярной	опрос
			кативные: владеть коммуникативными умениями, уметь корректно		литературе,	
			вести диалог, участвовать в дискуссии; регулятивные: принимать		справочни-	
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осу-		ках, муль-	
			ществление учебных действий - отвечать на вопросы. Личностные		тимедийном	
			умения: самоопределение - осознание необходимости ответственного		приложении,	
			отношения к природе, защиты окружающей среды; проявление		Интернете	
			любознательности и интереса к изучению природы методами			
			естественных наук			

	2	3	4	5	6	7
68	Итоговое		Предметные умения: должны уметь объяснять родство, общность	Называют	Осущест-	Фрон-
			происхождения и эволюцию растений и животных.	новные цар-	вляют по-	тальн
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): по-	ства живых	иск,	опрос,
			з навательные: <i>общеучебные</i> — применять приемы работы с ин-	организмов.	И	работ
			формацией (поиск и отбор источников необходимой информации,	Распознают	тизацию	ПО
			систематизация информации); осуществлять постановку,	и описывают	информа-	точка
			вание проблемы; отвечать на вопросы учителя; логические —	строение	ции в	c
			изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: планиро-	организмов	ветствии	ИМЯИН
			вать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть	на рисунке.	с учебной	
			нологической и диалогической формами речи в соответствии с нор-	Рассматрива	задачей.	
			мами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой	рисунки	Находят	
			и точностью; регулятивные: принимать учебную задачу; адек-	показы-	полнитель	
			ватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных	вающие осо-	ную	
	TOOTE VE O DO		действий - отвечать на вопросы, работать с текстом параграфа и его	бенности	мацию	
	тестирова ние по курсу		компонентами.	ения и жизне-	в научно-	
	нис по курсу		Личностные умения: <i>самоопределение</i> - проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук,		популярной	
			доброжелательное отношение к мнению другого человека; осознание		литературе, справочни-	
			ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание социаль-		ках, муль-	
			ных норм, владение правилами поведения в классе, школе	растений, жи-	тимедийном	
			пых поря, владение правилами поведения в классе, школе	•	приложении,	
				сматривают	Интернете	
				типы симмет-	o p	
				рии у много-		
				клеточных		
				животных,		
				узнают по ри-		
				сункам пред-		
				ставителей		
				разных сис-		
				тематических		
				групп жи-		
				вотных		

Рабочая программа по предмету «Биология» 8 класс

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

Курс 8 класса включает разделы: Место человека в системе органического мира. Происхождение человека. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.

В соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком школы, программа рассчитана на 2 год обучения: 68 часов по 2 часа в неделю.

Для реализации авторской программы используется УМК 5-9 класс предметная линия учебников Н. И. Сонина

Биология. Человек. 8 класс.: учебник / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин - М.: Дрофа, 2017

Содержание программы*

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 пред ков человека, представителей различных рас.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. 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)

Разделы науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Демонстрация. Портреты великих ученых - анатомов и физиологов. **Предметные результаты обучения.** Учащиеся должны

знать:

- вклад отечественных ученых 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.

Лабораторная работа № 1. Изучение микроскопического строения тканей.

Лабораторная работа № 2. Распознавание в таблицах органов и систем органов.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

основные признаки организма человека.

Учащиеся должны уметь:

-узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей в таблицах и микропрепаратах;

- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, ор ганов 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 желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов.

Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. 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 ее 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.

Лабораторная работа № 3. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Лабораторная работа № 4. 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, отдельные кости. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа № 5. Изучение внешнего строения костей.

Лабораторная работа № 6. Измерение массы и роста своего организма.

Лабораторная работа № 7. 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, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация. Схемы и таблицы, иллюстрирующие состав крови и группы крови.

Лабораторная работа № 8. Изучение строения крови под микроскопом.

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 свертывания 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.

Лабораторная работа № 9. Измерение кровяного давления.

Лабораторная работа №10. Определение пульса и подсчет 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 легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация. Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

Лабораторная работа №12. Определение частоты дыхания.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики легочных 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.

Лабораторная работа №13. Воздействие желудочного сока на белки, слюны - на крахмал.

Лабораторная работа №14. Определение норм рационального питания.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы органов 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 теплорегуляции. 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, тепловом и солнечном ударах.

Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. 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 (5 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 (4 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.

Лабораторная работа №15. Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Практическая работа № 1. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- приемы 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 простой и сложный 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.

Резервное время — 1 ч.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Печатные пособия:

- 1. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы / Н. И. Сонин, В. Б. Захаров. М.: Дрофа, 2012.
- 2. *Биология:* учебно-методические материалы к программе дополнительного профессионального педагогического образования (повышения квалификации). Достижение личностных, мета-предметных и предметных результатов образования средствами линий УМК «Биология. 5-9 классы» Н. И. Сонина и др. (линейная и концентрическая). Особенности предметного содержания и методического обеспечения / А. Ю. Пентин [и др.], М.: Дрофа, 2012. 238 с. (Основное общее образование) (Вертикаль).
- 3. *Сысолятина, Н. Б.* Биология. 8 класс. Тетрадь для лабораторных и практических работ к учебнику Н. И. Сонина, М. Р. Сапина «Биология. Человек. 8 класс» / Н. Б. Сысолятина, Л. В. Сычева, Н. И. Сонин. -М.: Дрофа, 2010.
- 4. *Семенцова*, *В*, *Н*. Биология. Человек. 8 класс. Тетрадь для оценки качества знаний к учебнику Н. И. Сонина, М. Р. Сапина «Биология. 8 класс. Человек» / В. Н. Семенцова, В. И. Сивогла-
- зов.-М.: Дрофа, 2010.
 - 5. Гуленков, С. И. Биология. Человек. 8 класс. Тестовые задания / С. И. Гуленков, Н. И. Сонин.-М.: Дрофа, 2011.
- 6. Сонин, Н. И. Биология. Человек. 8 класс. Дидактические карточки-задания к учебнику Н. И. Сонина «Биология. Человек. 8 класс» / Н. И. Сонин, А. М. Дагаев. М.: Дрофа, 2010.

2. Мультимедийная поддержка курса:

Гуменюк, М. М. Биология. 8-9 классы: поурочные планы по линии учебников Н. И. Сонина. Компакт-диск для компьютера / М. М. Гуменюк, Т. В. Козачек. - Волгоград: Учитель, 2012.

3. Интернет-ресурсы:

- Программа по биологии. Режим доступа: Бир://уш/у.c1ro1 а.ru/Гог-изегз/1:eacber/ye11;1ca1/ pro§гаттз
- Биология. Человек. 8 класс: электронное учебное издание: мультимедийное приложение к учебнику Н. И. Сонина, М. Р. Сапина. Режим доступа: Ьир://\y\y\y.a!ro{a.ru/caфroa!ucв92.пЦг1
 - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: 1шр://зспоо1-со11ес1:юп.еа!и.ги
 - Электронные приложения к учебникам. Режим доступа: пйр^/уту^гоГа.ги/сате^з/сН/ тат/Ыо1о§у

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование	Всего	Из них	1
п/п	темы	часов	практические и лабораторные работы	контрольные работы
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Место	2		
	человека в сис-			
	теме органиче-			
	ского мира			
2	Раздел 2. Про-	2		
	исхождение			
	человека			
3	Раздел 3. Крат-	7		Контрольная работа
	кая история			по теме «Изучение
	развития знаний			человека»
	о строении и			
	функциях			
	организма че-			
	ловека			
ļ.	Раздел 4. Общий	4	Лабораторная работа № 1. Изучение	
	обзор строения и	[микроскопического строения тканей.	
	функций орга-		Лабораторная работа № 2. Распознава-	
	низма человека		ние в таблицах органов и систем ор-	
<u>, </u>	D 5 I/	10	ганов	
	Раздел 5. Коор-	10	Лабораторная работа № 3. Изучение	
	динация и ре-		головного мозга человека (по муля-	
	гуляция		жам).	
			Лабораторная работа № 4. Изучение	
			изменения размера зрачка	
Ó	Раздел 6. Опора	8	Лабораторная работа № 5. Изучение	Контрольная работа
	и движение		внешнего строения костей.	по теме «Опора и
			Лабораторная работа № 6. Измерение	движение»
			массы и роста своего организма.	
			Лабораторная работа № 7. Выявление	
			влияния статической и динамической	
			нагрузки на утомление мышц	
7	Раздел 7. Внут-	3	Лабораторная работа № 8. Изучение	
	ренняя среда		строения крови под микроскопом	
	организма			
3	Раздел 8.	4	Лабораторная работа № 9. Измерение	Контрольная работа
	Транспорт		кровяного давления. Лабораторная	по темам «Внутрен-
	веществ		работа № 10. Определение пульса и	няя среда. Транспорт
			подсчет числа сердечных сокращений	веществ»
			,,,, is a self-re-	1
)	Раздел 9. Ды-	5	Лабораторная работа № 12. Определе-	Контрольная работа
	хание		ние частоты дыхания	по теме «Дыхание»
0	Раздел 10. Пи-	5	Лабораторная работа № 13. Воздействие	по теме «дылапие»
· U		3		
	щеварение		желудочного сока на белки, слюны -на	
			крахмал.	
			Лабораторная работа № 14. Определение	
			норм рационального питания	
1	Раздел 11. Об-	2		
	мен веществ и			
	энергии			

1	2	3	4	5
12	Раздел 12. Вы- деление	2		
13	Раздел 13. По- кровы тела	3		Контрольная работа по темам «Выделение. Кожа»
14	Раздел 14. Раз- множение и развитие	3		
15	Раздел 15. Выс- шая нервная деятельность	5		Контрольная работа по теме «Высшая нервная деятель-ность»
16	Раздел 16. Человек и его здоровье	3	Лабораторная работа № 15. Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений. Практическая работа № 1. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды	
17	Итого	68	Лабораторные работы - 15 Практическая работа - 1	Контрольные работы — 6

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

га К 0 0. >>>	Тема (тип	Планируемы	е результаты обучения	Виды	Творческая,	Формы
>>	урока)	освоение	универсальные учебные действия (УУД)	деятельности,	исследова-	контроля
		предметных		форма работы	тельская,	
		знаний			проектная	
		(базовые			деятельность	
1	2	понятия)	4	-	учащихся	7
	2 елел 1. Место ч	із Еповека в си	4 стеме органического мира (2 ч)	5	6	7
1	Место чело-	Система-	Предметные умения: должны уметь сравнивать человека с представи-	Определяют	Строят схему	Фронталь-
	века в системе	тика, отряд	телями класса млекопитающих и отряда приматов и делать вывод на основе	_	«Место чело-	ный опрос
	органичес-	приматы	сравнения; характеризовать особенности строения человека, обуслов-	ность биологи-	века в системе	iisiii onpot
	кого мира	приматы	ленные прямохождением и трудовой деятельностью. Метапредметные	ческого объекта	органического	
	(формирова-		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	Человек разум-	мира».	
	ние новых		общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	ный к классу	Готовят со-	
	знаний)		поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;	млекопитаю-	общение по	
			формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая	щих, отряду	теме «Человек	
			группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной	приматов.	и природа»	
			информации (по материалам учебника, творческой тетради, по	Участвуют в	r r - , , .	
			воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта),	коллективной		
			дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о биологических	беседе		
			объектах; к о м м у н и к а т и в н ы е: 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;			
			регулятивные: планировать свою деятельность под руководством			
			учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных			
			действий - отвечать на поставленные вопросы.			
			Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; вла-			
			дение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотруд-			
L			ничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности			
2	Сходство и	Человек и	Предметные умения: должны знать признаки, доказывающие родство	Определяют	Делают вы-	Индивидуаль-
	различия	челове-	человека и животных; уметь анализировать особенности строения че-	принадлеж-	воды по при-	ный опрос.
	человека	кообразные	ловека и человекообразных обезьян, древних предков человека, пред-	ность биоло-	знакам сход-	Фронтальный
		обезьяны.	ставителей различных рас.	гического	ства и разли-	опрос

1	2	3	4	5	6	7
	и животных	рудименты,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	объекта Чело-	чия человека и	
	(формирова-	атавизмы	познавательные: общеучебные — владеть приемами работы с ин-	век разумный к	животных	
	ние новых		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	классу мле-		
	знаний)		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать	копитающих,		
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-	отряду прима-		
			боте (малая группа, класс); коммуникативные: планировать	тов. Называют		
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно исполь-	признаки сход-		
			зовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции,	ства и различия		
			сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое	человека и жи-		
			мнение; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-	вотных. Уча-		
			принимать информацию учителя; планирование - составлять план отве-	ствуют в груп-		
			та; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные во-	повой беседе		
			просы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление желания к получению новых знаний,			
			дальнейшему изучению естественных наук, любознательности к изуче-			
			нию природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; демонстрация доброжелательного			
			отношения к мнению другого человека; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении И сотрудничестве со сверстниками,			
			учителями в процессе учебной деятельности			
Раз	дел 2. Происхо	1		T	T	
3	Происхожде-	Антропо-	Предметные умения: должны знать биологические и социальные фак-	Называют этапы	Создают пре-	Тестирование
	ние человека.	генез,	торы антропогенеза, основные этапы эволюции человека; уметь приво-	происхождения	зентацию по	по теме
	Этапы его	_	дить примеры научных открытий на этапах становления наук о человеке;	человека.	теме «Расы	«Место че-
	становления	австра-	анализировать особенности строения Ното 5ар1епз и человекообразных	Рассматривают	человека»	ловека в сис-
	(формирова-	лопитеки,	обезьян, древних предков человека, представителей различных рас; ха-	модель		теме органи-
	ние новых	неандер-	рактеризовать основные открытия ученых на различных этапах станов-	«Происхожде-		ческого мира»
	знаний)	тальцы,	ления наук о человеке.	ние человека»,		
		кроманьон-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	модели остатков		
		цы, совре-	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	материальной		
		менный	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	первобытной		
		человек	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; участвовать в	культуры че-		
			групповой работе (малая группа, класс); логические - осуществлять	ловека. Изо-		
			поиск существенной информации (по материалам учебника, творческой	бражение		

1	2	3	4	5	6	7
			тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практиче-	представителей		
			ского опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся представления	различных рас		
			о биологических объектах; к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать	человека.		
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть моноло-	Обмениваются		
			гической и диалогической формами речи в соответствии с нормами	мнениями, устно		
			родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точно-	описывают		
			стью; регулятивные: планировать свою деятельность под руковод-	этапы станов-		
			ством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление	ления человека		
			учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные	Участвуют в		
			умения: проявление интереса к изучению природы, владение	тестировании		
			коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве			
			со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности			
4	Расы чело-	Раса, ан-	Предметные умения: должны знать основные этапы эволюции чело-	Находят черты	Готовят со-	Индивиду-
	века. Их про-	тропосо-	века; основные черты рас человека; уметь находить черты сходства и	сходства и раз-	общения по	альный
	исхождение и	циогенез	различия рас человека. Метапредметные универсальные учебные	личия рас че-	теме «Расы	опрос
	единство		действия (УУД):	ловека. Ори-	человека».	
	(комбиниро-		познавательные: общеучебные: владеть приемами работы с инфор-	ентируются в	Работают с	
	ванный)		мацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации	учебнике по	учебником,	
			и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать приемы ис-	заданию	составляют	
			следовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая	учителя	вопросы	
			группа, класс); логические: осуществлять поиск существенной инфор-			
			мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведению			
			в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и			
			расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;			
			коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учи-			
			телем и сверстниками, владеть монологической и диалогической фор-			
			мами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои			
			мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: пла-			
			нировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);			
			составлять план ответа; осуществление учебных действий — отвечать на			
			поставленные вопросы.			

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов,			
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками,			
			учителями в процессе учебной деятельности			
		Раздел 3. Кр	раткая история развития знаний о строении и функциях орган	изма человека	(7 ч)	
5	Науки, изу-	Анатомия,	Предметные умения: должны знать основные науки, изучающие че-	Характеризу-	Готовят со-	Фронталь-
	чающие	физиология,	ловека, его строение, процессы жизнедеятельности.	ют основные	общение	ный опрос
	человека	гигиена,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	науки, изучаю-	по теме	
	(формирова-	цитология,	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	щие человека.	«Науки, изу-	
	ние новых	гистология,	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Ориентируются	чающие че-	
	знаний)	антрополо-	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; участвовать в	в учебнике по	ловека»	
		гия, мор-	групповой работе (малая группа, класс); формулировать ответы на	заданию		
		фология	вопросы учителя; логические - осуществлять поиск существенной	учителя. Участ-		
			информации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспро-	вуют в группо-		
			изведению в памяти примеров из личного практического опыта), до-	вой беседе		
			полняющей и расширяющей имеющиеся представления о биологических			
			объектах; к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать учебное сотрудниче-			
			ство с учителем и сверстниками, использовать речевые средства в дис-			
			куссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения,			
			аргументировать и отстаивать свое мнение; регулятивные: прини-			
			мать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			планирование — составлять план ответа; осуществление учебных дейст-			
			вий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а также			
			работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; демонстрация доброжелательного			
			отношения к мнению другого человека; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками,			
			учителями в процессе учебной деятельности			

1	2	3	4	5	6	7
6	История раз-	Анатомия,	Предметные умения: должны знать основные науки, изучающие че-	Характеризуют	Готовят со-	Биологиче-
	вития знаний	наблюдение,	ловека, его строение, процессы жизнедеятельности; уметь характеризо-	основные	общения по	ский диктант
	о строении и	анализ,	вать основные этапы становления наук о человеке; называть этапы раз-	науки, изучаю-	теме «История	«Науки, изу-
	функциях	микроско-	вития знаний о строении и функциях организма человека.	щие человека.	изучения	чающие че-
	организма	пия, ЭКГ	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	Участвуют в	человека»	ловека».
	человека		познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с ин-	групповой		Фронтальный
	(комбиниро-		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	беседе		опрос
	ванный)		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические -			
			осуществлять поиск существенной информации (по материалам учебника,			
			творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного			
			практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся			
			представления о биологических объектах; коммуникативные:			
			планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адек-			
			ватно использовать речевые средства в дискуссии для аргументации			
			своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и			
			отстаивать свое мнение; регулятивные: принимать учебную задачу;			
			адекватно воспринимать информацию учителя; планирование -			
			составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одно-			
			классников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками,			
			учителями в процессе учебной деятельности			
7	Великие ана-	А. Фле-	Предметные умения: должны знать основные науки, изучающие че-	Называют фа-	Готовят со-	Индиви-
	томы и фи-	минг, Н. И.	ловека, его строение, процессы жизнедеятельности; вклад отечествен-	милии ученых,	общения по	дуальный
	зиологи	Пирогов, И.	ных ученых в развитие знаний об организме человека; уметь называть	изучающих	темам	и фронталь-
	(формирова-	М. Сеченов,	фамилии великих анатомов и физиологов. Метапредметные	человека. Уча-	«Работы И. П.	ный опрос
	ние новых	И. И. Меч-	универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	ствуют в груп-	Павлова»,	
	знаний)	ников,	общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	повой беседе	«Осново-	
			поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;		положник	
			формулировать проблему; осваивать приемы		нейрохирур-	

1	2	3	4	5	6	7
		И. П. Пав-	исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая		гии Н. Н. Бур-	«
		лов,	группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной инфор-		денко»	
		Н. Н. Бур-	мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведе-			
		денко	нию в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей			
			и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;			
			коммуникативные: 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; регулятивные: планировать			
			свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять			
			план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы.			
			Личностные умения: проявление познавательного интереса и мотива,			
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности			
8	Методы изу-	Микроско-	Предметные умения: должны знать основные науки, изучающие че-	Называют ме-	Создают пре-	Индивиду-
	чения человека	_	ловека, его строение, процессы жизнедеятельности; методы изучения	тоды изучения	зентацию по	альный опрос
	(формиро-	фугирова-	человека. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	человека. Об-	теме «Методы	
	вания новых	ние, ЭКГ,	познавательные: общеучебные - осуществлять поиск, отбор ис-	мениваются	изучения	
	знаний)	рентген,	точников необходимой информации: систематизацию; формулировать	мнениями, за-	человека»	
		генетиче-	проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участ-	дают вопросы		
		ский ана-	вовать в групповой работе (малая группа, класс); логические — осуще-			
		лиз, близ-	ствлять поиск существенной информации (по материалам учебника,			
		нецовый	творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного			
		метод, ге-	практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся			
		неалогиче-	представления о биологических объектах; к о м м у н и к а т и в н ы е:			
		ский метод	планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, вла-			
			деть монологической и диалогической формами речи в соответствии с			
			нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и			
			точностью; регулятивные: планировать свою деятельность под			
			руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуще-			
			ствление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.			

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: владение коммуникативными нормами и прави-			
			лами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в про-			
			цессе учебной деятельности			
9	Вклад отече-	Физиоло-	Предметные умения: должны знать информацию о вкладе отечествен-	Рассматривают	Готовят со-	Индивиду-
	ственных	гия, нейро-	ных ученых в развитие знаний об организме человека.	портреты вели-	общения по	альйкй опрос
	ученых в	хирургия,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ких ученых -	теме «Ве-	
	развитие	ЭКГ	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	анатомов и фи-	ликие фи-	
	знаний об		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	зиологов	зиологи».	
	организме		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать		Находят до-	
	человека		приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-		полнительную	
	(формирова-		боте (малая группа, класс); коммуникативные: планировать		информацию	
	ние новых		учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть моноло-		в научно-	
	знаний)		гической и диалогической формами речи в соответствии с нормами		популярной	
			родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точно-		литературе,	
			стью; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-		справочниках,	
			принимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа;		Интернете	
			осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы,			
			оценивать свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные			
			умения: 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	Медицина,	Предметные умения: должны знать основные науки, изучающие че-	Дают опреде-	Готовят со-	Фронталь-
	и гигиена	гигиена	ловека, его строение, процессы жизнедеятельности; методы изучения	ление понятиям	общения по	ный опрос
	человека		человека. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	«медицина»,	теме «Ме-	
	(комбини-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	«гигиена».	дицина»	
	рованный)		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Называют ме-		
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать	тоды изучения		
			приемы исследовательской деятельности; организовывать свою учебную	человека.		
			деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);	Участвуют в		
			коммуникативные: строить понятное монологическое высказыва-	групповой		
				беседе. Обоб-		

1	2	3	4	5	6	7	
			ние, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и	щают и систе-	*		
			понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;	матизируют			
			взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей,	знания			
			адекватно использовать речевые средства в дискуссии для аргументации				
			своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно				
			воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план				
			работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной				
			целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего				
			места с установкой на функциональность; осуществление учебных				
			действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом				
			параграфа и его компонентами.				
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов,				
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными				
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками,				
			учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здо-				
			рового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека				
11	Контрольная	Микроско-	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении	Тестовая контр	ольная работа в	з двух вари-	
	работа по теме	_	биологических задач.	антах из заданий разного вида:			
	«Изучение	трифуги-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	- с выбором одного правильного ответа			
	человека»	рование,	познавательные: устанавливать причинно-следственные связи;	из нескольких п	редложенных;		
	(контроль	ЭКГ, рент-	владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные -	- на соответств	- на соответствие;		
	знаний)	ген, гене-	организовывать свою учебную деятельность; логические - узнавать	- с выбором не	скольких правил	іьных ответов	
		тический	изучаемые объекты в таблицах; регулятивные: принимать учебную	из предложенны	іх вариантов;		
		анализ,	задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование -	- заполнение с	равнительных т	аблиц;	
		близнецо-	составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной	- на нахождение	е ошибок в приве	еденном тексте;	
		вый метод,	целью; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные	- с выполнение	ем развернутого	ответа	
		генеалоги-	вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе				
		ческий	соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не из-				
		метод	вестно.				
			Личностные умения: проявление владения интеллектуальными и				
			творческими способностями; осознание ответственного отношения к				
			обучению; демонстрация ответственного отношения к учению, труду				

1	2	3	4	5	6	7
			Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)			
12	Клеточное	Клетка,	Предметные умения: должны знать основные признаки организма	Называют от-	Готовят со-	Фронталь-
	строение	органоиды,	человека; уметь узнавать основные структурные компоненты клеток,	личия прока-	общение	ный опрос
	организма	включения,	тканей в таблицах и в микропрепаратах; устанавливать и объяснять	риот, а также	по теме «Ци-	
	(комбиниро-	клеточная	взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов	эукариот, ос-	тология -	
	ванный)	оболочка,	и их систем.	новные орга-	наука о клет-	
		ядро, ми-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ноиды клетки,	ке». Создают	
		тохондрии,	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	их функции.	презентации:	
		пластиды,	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Составляют	«Раститель-	
		ЭПС, ри-	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать	опорный кон-	ная клетка»,	
		босомы,	приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-	спект урока.	«Животная	
		ядрышко,	боте (малая группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать	Ориентируют-	клетка». Ра-	
		комплекс	учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно исполь-	ся в учебнике	ботают	
		Гольджи	зовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции,	по заданию	с учебником,	
			сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою	учителя	составляют	
			позицию; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно		вопросы	
			воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план			
			ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, доброжелательного отно-			
			шения к мнению другого человека, нравственно-этическое оценивание			
			усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и пра-			
			вилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в про-			
1.0	T 7		цессе учебной деятельности		**	-
13	Ткани. Ла-	Ткань, эпи-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Различают	Изучают	Фронталь-
	бораторная	телиальная	при выполнении лабораторных и практических работ; уметь давать опре-	в таблицах	строение	ный опрос.
	работа № 1.,	ткань,	деления понятию <i>ткань;</i> изучать микроскопическое строение тканей;	органы и сис-	тканей, де-	Письменный
	Изучение	нервная,	называть основные группы тканей человека, сравнивать их и делать	темы органов	лают выводы	отчет о про-
	микроскопи-	соедини-	выводы на основе их сравнения; устанавливать соответствие между	человека. Пла-	по работе.	деланной ра-
	ческого	тельная,	строением тканей и выполняемыми функциями; пользоваться лабора-	нируют и ор-	Составляют	боте
	строения	мышечная	торным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяс-	ганизуют свое	план работы,	
	тканей	ткани	нять значение биологических знаний в повседневной жизни.	рабочее место.	фиксируют	

1	2	3	4	5	6	7
	(комплексное		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	Рассматривают	результаты,	
	применение		познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с инфор-	готовые мик-	формулируют	
	знаний,		мацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и	ропрепараты и	выводы по	
	умений,		ее систематизацию; формулировать проблему; логические - подводить	описывают	результатам	
	навыков)		итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть	ткани человека.	исследования	
			коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии;	Выполняют		
			регулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником,	лабораторную		
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	работу.		
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	Обобщают и		
			на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять	делают выводы		
			лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что			
			еще не известно.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и			
			творческими способностями			
14	Органы.	Орган, сис-	Предметные умения: должны уметь называть основные группы тканей	Рассматривают	Готовят со-	Тестирование
	Системы	тема орга-	человека, органы и системы органов человека; устанавливать соответ-	готовые мик-	общения по	по теме
	органов	нов, дыха-	ствие между строением тканей и выполняемыми функциями; сравнивать	ропрепараты и	теме «Как	«Клетка.
	(комбиниро-	тельная,	ткани человека и делать выводы на основе их сравнения; давать	описывают	работают	Ткани»
	ванный)	кровенос-	определения понятиям ткань, орган, система органов; характеризовать	ткани человека.	системы ор-	
		ная, пище-	сущность регуляции жизнедеятельности организма. Метапредметные	Распознают в	ганов»	
		варительная,	универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	таблицах и		
		выдели-	логические - осуществлять поиск существенной информации (по	описывают		
		тельная,	материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти	органы и сис-		
		нервная,	примеров из личного практического опыта), дополняющей и	темы органов		
		гуморальная	расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;	человека. Ори-		
		системы	коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем	ентируются в		
			и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами	учебнике по		
			речи в соответствии с нормами родного языка, выражать	заданию		

15	Системы органов. Лабораторная работа № 2. Распознавание в таблицах органов и систем органов (комплексное применение знаний, умений, навыков)	Орган, ды- хательная, кровенос- ная, пище- варительная, выдели- тельная, нервная, гумораль- ная системы	свои мысли с достаточной полнотой и точностью; р е г у л я т и в н ы е : планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь давать определения понятиям ткань, орган, системы органов; называть основные группы тканей человека, органы и системы органов человека; устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями; сравнивать ткани человека и делать выводы на основе их сравнения; характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): п о з н а в а т е л ь н ы е : общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические — подводить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в н ы е : владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; р е г у л я т и в ные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать апторитм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и творческими сп	учителя. Выполняют тестирование Рассматривают готовые микропрепараты и описывают ткани человека. Планируют и организуют свое рабочее место. Распознают в таблицах и описывают органы и системы органов человека. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы	Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют вывод по результатам исследования	Письменный отчет о проделанной работе. Фронтальный опрос
----	---	--	---	---	---	--

			Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)			
16	Гуморальная	Гумораль-	Предметные умения: должны уметь называть особенности строения и	Объясняют	Работают с	Фронтальный
	регуляция	ная регу-	работы желез эндокринной системы; желез внутренней и внешней	роль гумораль-	учебником,	опрос
	(формирова-	ляция, же-	секреций; различать их; распознавать и описывать в таблицах органы	ной регуляции	составляют	
	ние новых	леза, гормон	эндокринной системы.	в жизнедея-	вопросы.	
	знаний)		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	тельности ор-	Составляют	
			познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	ганизма. Рас-	опорный кон-	
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	сматривают	спект урока	
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	таблицы «Мо-		
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	дели головно-		
			группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной инфор-	го мозга, орга-		
			мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведению	нов чувств»,		
			в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и	«Схемы реф-		
			расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;	лекторных дуг		
			коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание,	безусловных		
			обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и	рефлексов».		
			понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;	Ориентируются		
			взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной	в учебнике по		
			задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии для ар-	заданию		
			гументации своей позиции; регулятивные: планировать свою дея-	учителя		
			тельность под руководством учителя (родителей); составлять план от-			
			вета; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы.			
			Личностные умения: владение коммуникативными нормами и прави-			
			лами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в про-			
			цессе учебной деятельности			
17	Роль гормо-	Гормоны	Предметныеумения: должны уметь давать определение понятию гор-	Анализируют	Готовят со-	Индивиду-
	нов в обмене		моны; называть заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией	и оценивают	общения на	альный опрос
	веществ,		эндокринных желез; характеризовать роль гормонов в обмене веществ,	воздействие	тему «Гор-	
	росте и раз-		жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.	факторов рис-	моны и их	
	витии орга-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ка на здоровье.	значение»	
	низма		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	Устанавливают		

1	2	3	4	5	6	7
	(формирова-		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	взаимосвязь		•
	ние новых		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать	между функ-		
	знаний)		приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-	циями нервной		
			боте (малая группа, класс); коммуникативные: планировать	и эндокринной		
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть моноло-	систем		
			гической и диалогической формами речи в соответствии с нормами			
			родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точно-			
			стью; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-			
			принимать информацию учителя; планирование - составлять план от-			
			вета; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные			
			вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, доброжелательного от-			
			ношения к мнению другого человека, нравственно-этическое оценивание			
			усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и			
			правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в			
			процессе учебной деятельности; осознание ответственного отношения к			
			природе, стремление к здоровому образу жизни			
18	Нервная сис-	, -	Предметные умения: должны уметь давать определения понятию	Распознают и	Осуществ-	Тестирование
	тема. Отделы	ловной	рефлекс; называть особенности строения нервной системы (отделы,	описывают в	ляют поиск,	по теме
	нервной	мозг, спин-	органы), принцип деятельности нервной системы и ее функции; распо-	таблицах ос-	отбор и сис-	«Гуморальная
	системы:	ной мозг,	знавать и описывать в таблицах основные отделы и органы нервной	новные отделы	тематизацию	регуляция
	центральный		системы человека; устанавливать взаимосвязь между строением и	и органы нерв-	информации в	организма»
	и перифери-		функциями нервной системы.	ной системы	соответствии	
	ческий		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	человека. Ус-	с учебной	
	(комбиниро-	импульс	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	танавливают	задачей.	
	ванный)		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	взаимосвязь	Работают по	
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	между строе-	тексту	
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	нием и функ-	учебника,	
			группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной инфор-	циями нервной	составляют	
			мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведе-	системы. Вы-	вопросы по	
			нию в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей	полняют тес-	данной теме	
			и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;	тирование		
			коммуникативные: строить понятное монологическое высказы-			

1	2	-<	4	5	6	7
			вание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и			
			понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;			
			взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей,			
			адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации			
			своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу;			
			адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою			
			деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план			
			ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами;			
			целеполагание - постановка учебной задачи на основе соотнесения того,			
			что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные			
			умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других			
			людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы			
			методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание			
			усваиваемого содержания			
19	Рефлектор-	Рефлекс,	Предметные умения: должны уметь давать определения понятиям	Выполняют	Осуществ-	Фронталь-
	ный характер	чувстви-	рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, услов-	схему рефлек-	ляют поиск,	ный опрос
	деятельности	тельный	ный рефлекс; называть принцип деятельности нервной системы; харак-	торной дуги	отбор и сис-	
	нервной сис-	нейрон,	теризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма, роль	простого реф-	тематизацию	
	темы (фор-	вставочный	нервной системы в организме.	лекса. Состав-	информации в	
	мирование	нейрон,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ляют опорный	соответствии	
	новых знаний)	двигатель-	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	конспект урока.	с учебной	
		ный нейрон,	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Отвечают на	задачей	
		рецептор	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	поставленные		
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	вопросы		
			группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать учебное сотруд-			
			ничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалоги-			
			ческой формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать			
			свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные:			
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию			
			учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учеб-			
			ных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой			
			ответ, а также работу одноклассников.			

1	2	3	4	5	6	7
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ответственного			
			отношения к природе, стремление к здоровому образу жизни			
20	Спинной	Спинной	Предметные умения: должны уметь давать определения понятиям	Выполняют	Создают	Индивиду-
	мозг, его	мозг, серое	рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, услов-	схему рефлек-	презентацию	альный опрос
	строение и	вещество,	ный рефлекс; называть принцип деятельности нервной системы; харак-	торной дуги	по теме	
	функции	белое ве-	теризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма, роль	простого реф-	«Спинной	
	(формирова-	щество,	нервной системы в организме.	лекса. Состав-	мозг≫	
	ние новых	передние	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ляют опорный		
	знаний)	рога, задние	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	конспект урока.		
		рога	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Характеризуют		
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать	строение спин-		
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-	ного мозга		
			боте (малая группа, класс); логические - осуществлять поиск сущест-			
			венной информации (по материалам учебника, творческой тетради, по			
			воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта),			
			дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о			
			биологических объектах; коммуникативные: 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;			
			регулятивные: планировать свою деятельность под руководством			
			учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных			
			действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения:			
			проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на			
			изучение программы; владение коммуникативными нормами и			
			правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в			
			процессе учебной деятельности			
21	Головной	Головной	Предметные умения: должны знать роль регуляторных систем, меха-	Различают	Составляют	Индивиду-
	мозг, его	мозг, отделы,	низм действия гормонов; правила техники безопасности при выполнении	в таблицах	план работы,	альный опрос.

1	2	3	4	5	6	7
	строение и	кора,	лабораторных и практических работ; должны уметь называть особен-	органы нервной	фиксируют	Письменный
	функции.	большие	ности строения спинного мозга; функции спинного мозга; распознавать и	системы.	результаты,	отчет о про-
	Лаборатор-	полушария	описывать в таблицах основные части спинного мозга; характеризовать	Планируют и	формулируют	деланной ра-
	ная работа		роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма;	организуют	вывод по	боте
	№ 3. Изуче-		выявлять существенные признаки строения и функционирования органов	свое рабочее	результатам	
	ние головного		чувств; соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств;	место. Выпол-	исследования	
	мозга		пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по резуль-	няют лабора-		
	человека (по		татам работы; объяснять значение биологических знаний в повседнев-	торную работу.		
	муляжам)		ной жизни.	Обобщают и		
	(комплексное		Метапредметные универсальные учебные действия (У УД):	делают выводы		
	применение		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-			
	знаний,		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информа-			
	умений,		ции и ее систематизацию; формулировать проблему; логические — под-			
	навыков)		водить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные:			
			владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-			
			гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,			
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать			
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой			
			на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять			
			лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания			
22	Соматическая		Предметные умения: должны уметь называть отделы нервной системы,	Устанавливают	Осуществ-	Тестирова-
	и веге-	ская нервная	их функции; подотделы вегетативной нервной системы, их функции;	взаимосвязь	ляют поиск,	ние по теме
	тативная	система,	различать значение соматической и вегетативной нервной системы;	между функ-	отбор и сис-	«Спинной
	нервная сис-		характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма;	циями нервной	тематизацию	мозг. Голов-
	тема (фор-	нервная	роль нервной системы и гормонов в организме. Метапредметные	и эндокринной	информации в	ной мозг»
	мирование	система	универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	систем. Вы-	соответствии	
	новых знаний)		общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	полняют тес-	с учебной	
			поиск, отбор источников необходимой инфор-	тирование	задачей	

1	2	3	4	5	6	7
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать			
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-			
			боте (малая группа, класс); логические - осуществлять поиск сущест-			
			венной информации (по материалам учебника, творческой тетради, по			
			воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта),			
			дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о			
			биологических объектах; к о м м у н и к а т и в н ы е: 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;			
			регулятивные: планировать свою деятельность под руководством			
			учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных			
			действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения:			
			проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на			
			изучение программы; владение коммуникативными нормами и			
			правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в			
			процессе учебной деятельности			
23	Органы	Органы	Предметные умения: должны уметь давать определения понятиям	Распознают и	Создают пре-	Индивиду-
	чувств, их	чувств,	орган чувств, рецептор, анализатор; называть органы чувств человека,	описывают в	зентацию по	альный опрос
	роль в жизни	анализатор,	анализаторы; особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса,	таблицах	теме «Органы	
	человека.	рецептор,	их анализаторов; характеризовать роль органов чувств и анализаторов в	основные части	чувств»	
	_	чувстви-	жизни человека.	органов обо-		
	Органы	тельный	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	няния, осяза-		
	осязания,	нейрон	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	ния, вкуса, их		
	обоняния,		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	анализаторов		
	вкуса и их		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
	анализаторы		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
	(формирова-		группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е : планировать учебное сотруд-			
	ние новых		ничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства в			
	знаний)		дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки			
			зрения, аргументировать и отстаивать свою позицию; регулятив-			
			ные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа-			
			цию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление			
			учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать			

и зрительный анализатор. Лабора- пало зрач бота № 4. пигм Изучение линз размера зрачка. Нару- кост	ительный ализатор, лбочки, почки, ачок, гмент, нза, льнозорсть, бли-	свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу чению природы методами естественных наук, доброжелательного от ношения к мнению другого человека, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и прави лами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности; стремление к здоровому образу жизни Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь называть особенности строения органа зрения и зрительного анализатора, заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения; объяснять результаты наблюдений; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора; анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступков на здоровье; использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения, а также вредных привычек; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повесдневной жизни. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): п о з н а в а т е л ь н ы е: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - подводить итог работы, формулировать проблему; логические - подводить итог работы, формулировать вроблему; логические - подводить итог работы, то уля т и в н ы е: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулят и в ны е: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать апгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже изве	Распознают и описывают в таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы	Готовят сообщения по теме «Органы чувств». Составляют план работы, фиксируют результаты, формулируют вывод по результатам исследования	Фронтальный опрос. Письменный отчет о проделанной работе
--	--	---	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7
25	Органы слуха	Орган слуха,	Предметные умения: должны уметь называть особенности строения	Распознают	Осуществ-	Индивиду-
	и равнове-	анализатор,	органа слуха и слухового анализатора; анализировать и оценивать воз-	и описывают	ляют поиск,	альный опрос
	сия, их ана-	стремечко,	действие факторов риска для здоровья; влияние собственных поступ-	в таблицах	отбор и сис-	
	лизаторы	наковальня,	ков на«доровье; использовать приобретенные знания для соблюдения	основные час-	тематизацию	
	(формирова-	молоточек,	мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха, а также	ти органа слу-	информации	
	ние новых	наружное	вредных привычек.	ха и слухового	в соответст-	
	знаний)	ухо, среднее	Метапредметные универсальные учебные действия (У УД):	анализатора	вии с учеб-	-
		yxo,	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-		ной задачей	
		внутреннее	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-			
		yxo	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
			группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотруд-			
			ничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалоги-			
			ческой формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать			
			свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные:			
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию			
			учителя; планирование — составлять план ответа; осуществление учебных			
			действий — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а			
			также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового			
			и безопасного образа жизни; понимание значения семьи в жизни			
			человека			
2 -	l c		Раздел 6. Опора и движение (8 ч)	T x x	Io.	Īp.
26		Скелет,	Предметные умения: должны уметь называть особенности строения	Называют	Осуществ-	Биологиче-
	1 /	пояс ко-	скелета человека; функции опорно-двигательной системы, причины	функции опор-	ляют поиск,	ский диктант
		нечностей	нарушения осанки и развития плоскостопия; распознавать в таблицах	но-двигатель-	отбор и сис-	по теме «Ор-
	единение		основные части скелета человека; устанавливать взаимосвязь между	ной системы,	тематизацию	ганы чувств»
	костей (комби-		строением и функциями костей; узнавать по «немому» рисунку строе-	описывают	информации	
	нированный)		ние отделов скелета, расположение скелетных мышц; описывать	химический	в соответст-	

1	2	3	4	5	6	7
			строение мышц, нарушение осанки различной степени, приемы оказа-	состав костей.	вии с учебной	
			ния первой медицинской помощи при травмах. Метапредметные	Рассматривают	задачей.	
			универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	демонстрации	Составляют	
			общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	«Скелет чело-	опорный кон-	
			поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;	века, отдель-	спект урока	
			формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность;	ных костей»,		
			участвовать в групповой работе (малая группа, класс);	«Распилы кос-		
			коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с	тей», «Приемы		
			учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической	оказания пер-		
			формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои	вой помощи		
			мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные:	при повреж-		
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	дениях (трав-		
			учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учеб-	мах) опорно-		
			ных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой	двигательной		
			ответ, а также работу одноклассников.	системы»		
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; осознание ценности здорового и			
			безопасного образа жизни, понимание значения семьи в жизни человека			
27	Скелет голо-	Череп, гру-	Предметные умения: должны уметь называть особенности строения	Называют	Осуществ-	Фронтальный
	вы и скелет	дина, по-	скелета головы и туловища человека; распознавать в таблицах основные	функции опор-	ляют поиск,	опрос.
	туловища	звоночник,	части скелета головы и туловища человека; устанавливать взаимосвязь	но-двигатель-	отбор и сис-	Индивиду-
	(комбиниро-	ребра, по-	между строением и функциями скелета. Метапредметные	ной системы,	тематизацию	альный опрос
	ванный)	лые кости,	универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	описывают	информации в	
		плоские	общеучебные - организовывать свою учебную деятельность;	химический	соответствии	
		кости	участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические -	состав костей.	с учебной	
			осуществлять поиск существенной информации (по материалам	Отвечают на	задачей	
			учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из	поставленные		
			личного практического опыта), дополняющей и расширяющей	вопросы		
			имеющиеся представления о биологических объектах; к о м м у н и к а -			
			т и в н ы е: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст-			
			никами, владеть монологической и диалогической формами речи			

1	2	3	4	5	6	7
			в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с доста-			
			точной полнотой и точностью; регулятивные: планировать свою			
			деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план			
			ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и моти-			
			вов, направленных на изучение программы; владение коммуникатив-			
			ными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстни-			
			ками, учителями в процессе учебной деятельности			
28	Скелет конеч-	Скелет ко-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при	Выделяют	Создают пре-	Письменный
	ностей. Лабо-	нечности,	выполнении лабораторных и практических работ; уметь называть	существенные	зентацию по	отчет о про-
	раторная ра-	скелет сво-	особенности строения скелета поясов и свободных конечностей чело-	признаки опор-	теме	деланной
	бота № 5.	бодной ко-	века; распознавать их в таблицах и правильно определять их роль; ха-	но-двигательной	«Скелет».	работе. Фрон-
	Изучение	нечности	рактеризовать особенности строения человека, обусловленные прямо-	системы.	Составляют	тальный опрос
	внешнего		хождением и трудовой деятельностью; устанавливать взаимосвязь между	Планируют и	план работы,	
	строения		строением и функциями скелета; пользоваться лабораторным оборудо-	организуют	фиксируют	
	костей (ком-		ванием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение	свое рабочее	результаты,	
	плексное		биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные	место. Выпол-	формулируют	
	применение		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	няют лабора-	вывод по	
	знаний, уме-		общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	торную работу.	результатам	
	ний, навыков)		поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;	Обобщают и	исследования	
			формулировать проблему; логические - подводить итог работы,	делают выводы		
			формулировать выводы; коммуникативные: владеть			
			коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные:			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на			
			функциональность; осуществление учебных действий - выполнять			
			лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания			

1	2	3	4	5	6	7
29	Первая по-	Тугая по-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Приводят до-	Составляют	Письменный
	мощь при	вязка, шина,	при выполнении лабораторных и практических работ; уметь использо-	казательства	план работы,	отчет о про-
	растяжении	холодный	вать приобретенные знания и умения для соблюдения мер профилак-	необходимо-	фиксируют	деланной ра-
	связок, выви-	компресс	тики травматизма, нарушения осанки, оказания первой помощи при	сти соблюде-	результаты,	боте
	хах суставов		травмах; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы	ния мер про-	используют	
	и переломах		по результатам работы; объяснять значение биологических знаний	филактики	простые из-	
	костей. Ла-		в повседневной жизни.	травматизма.	мерительные	
	бораторная		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	Планируют	приборы,	
	работа № 6.		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	и организуют	формулиру-	
	Измерение		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	свое рабочее	ют вывод	
	массы и рос-		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	место. Оказы-	по результа-	
	та своего ор-		водить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в н ы е:	вают приемы	там исследо-	
	ганизма		владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	оказания пер-	вания	
	(комплексное		гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,	вой помощи		
	применение		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	при травмах		
	знаний, уме-		алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	опорно-дви-		
	ний, навыков)		на функциональность; осуществление учебных действий — выполнять	гательной		
			лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу	системы. Вы-		
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще	полняют ла-		
			не известно.	бораторную		
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-	работу. Обоб-		
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое	щают и делают		
			оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и	выводы		
			творческими способностями			
30	Мышцы. Ра-	Мышца,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Распознают	Составляют	Письменный
	бота мышц.	волокно,	при выполнении лабораторных и практических работ; уметь называть	в таблицах	план работы,	отчет о про-
	Лабора-	миозин,	последствия гиподинамии; описывать и объяснять результаты опыта	основные	фиксируют	деланной ра-
	торная ра-	актин, ди-	по выявлению влияния статической и динамической работы на утом-	группы мышц	результаты,	боте. Инди-
	бота № 7.	намическая	ление мышц; распознавать в таблицах основные группы мышц человека;	человека. Рас-	формулиру-	видуальный
	Выявление	работа, ста-	раскрывать сущность биологического процесса их работы; устанавли-	крывают сущ-	ют вывод	опрос
	влияния ста-	тическая	вать взаимосвязь между строением и функциями мышц; приводить	ность биоло-	по результа-	

1	2	3	4	5	6	7
	тической и	работа	примеры мышц-сгибателей и мышц-разгибателей; перечислять повре-	гического	там исследо-	
	динамической		ждения опорно-двигательной системы; пользоваться лабораторным	процесса ра-	вания	
	нагрузки на		оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять зна-	боты мышц.		
	утомление		чение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные	Описывают и		
	мышц (ком-		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	объясняют		
	плексного		общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	результаты		
	применения		поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;	опыта по выяв-		
	знаний, уме-		формулировать проблему; логические — подводить итог работы,	лению влияния		
	ний, навыков)		формулировать выводы; коммуникативные: владеть	статической и		
			коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	динамической		
			гулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником,	работы на		
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	утомление		
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	мышц. Уста-		
			на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять	навливают		
			лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу	взаимосвязь		
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще	между строе-		
			не известно.	нием и функ-		
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-	циями мышц		
			чению природы методами естественных наук, интеллектуальными и			
			творческими способностями, нравственно-этическое оценивание усва-			
			иваемого содержания			
31	Заболевания	Плоскосто-	Предметные умения: должны знать части скелета человека; химиче-	Называют	Осуществ-	Фронталь-
	опорно-дви-	пие, остео-	ский состав и строение костей; основные скелетные мышцы человека;	заболевания	ляют поиск,	ный опрос
	гательной	хондроз,	уметь оказывать первую доврачебную помощь при переломах; знать о	опорно-дви-	отбор и сис-	
	системы и их	искривление	заболеваниях опорно-двигательной системы и их профилактике, мерах	гательной сис-	тематизацию	
	профи-	позво-	по предупреждению плоскостопия и искривления позвоночника;	темы и меро-	информации в	
	лактика.	ночника	должны уметь использовать приобретенные знания и умения для про-	приятия по их	соответствии	
	Предупреж-		ведения наблюдений за состоянием собственного организма; соблюде-	профилактике,	с учебной	
	дение плос-		ния мер профилактики нарушения осанки; распознавать части скелета на	меры по пре-	задачей	
	костопия и		наглядных пособиях; находить на них основные мышцы.	дупреждение		
	искривления		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	плоскостопия и		
	позво-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	искривле-		

1	2	3	4	5	6	7
	ночника		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	ния позвоноч-		
	(комбиниро-		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	ника. Исполь-		
	ванный)		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	зуют приобре-		
			группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотруд-	тенные знания		
			ничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства	и умения для		
			для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки	проведения		
			зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение; регулятивные:	наблюдений за		
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию	состоянием		
			учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учеб-	собственного		
			ных действий — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой	организма и		
			ответ, а также работу одноклассников.	соблюдения		
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-	мер профилак-		
			чению природы методами естественных наук, доброжелательного от-	тики наруше-		
			ношения к мнению другого человека, нравственно-этическое оценивание	ния осанки		
			усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и пра-			
			вилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в про-			
			цессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и безопас-			
			ного образа жизни, значения семьи в жизни человека			
32	Роль двига-	Динамиче-	Предметные умения: должны уметь использовать приобретенные	На основе на-	Осуществ-	Индивиду-
	тельной ак-	ская работа,	знания для профилактики заболеваний опорно-двигательной системы;	блюдений оп-	ляют поиск,	альный опрос
	тивности в	статическая	находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую	ределяют гар-	отбор и сис-	
	развитии	работа,	для выполнения заданий тестовой контрольной работы.	моничность	тематизацию	
	аппарата	мышечное	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	физического	информации в	
	опоры и дви-	утомление	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	развития, на-	соответствии	
	жения чело-		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	рушения осанки	-	
	века (комби-		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	и наличия	задачей в	
	нированный)		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	плоскостопия.	научно-	
			группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотруд-	Обобщают и	популярной	
			ничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диа-	систематизи-	литературе,	
			логической формами речи в соответствии с нормами родного языка,	руют знания	справочниках,	
			выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регуля-		Интернете	
			т и в н ы е: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать инфор-			
<u> </u>			мацию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление			

1	2	3	4	5	6	7
			учебных действий — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой			
			ответ, а также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здоро-			
			вого и безопасного образа жизни, понимание значения семьи в жизни			
			человека			
33	Контрольная	Динамиче-	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении	Тестовая контр	•	
	работа по теме	ская и ста-	биологических задач.	антах из задані	-	
	1	тическая	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	•	ного правильно	го ответа
	движение»	работа,	познавательные: устанавливать причинно-следственные связи;	из нескольких п	•	
	(контроль	мышечное	владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные -	- на соответствие;		
		утомление,	организовывать свою учебную деятельность; <i>логические</i> — узнавать	-	скольких прави.	льных ответов
		скелет сво-	изучаемые объекты в таблицах; регулятивные: принимать учебную	из предложеннь	•	_
		бодной ко-	задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование —		равнительных т	-
		нечности,	составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной		е ошибок в прив	-
		скелет пояса	целью; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные	- с выполнение	ем развернутого	ответа
		конечности	вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе			
			соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не из-			
			вестно.			
			Личностные умения: владение интеллектуальными и творческими			
			способностями; проявление ответственного отношения к обучению,			
			познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение про-			
			граммы			
	дел 7. Внутрен		ганизма (3 ч)	T	1	
34	. –	Кровь, лим-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при	Выделяют	Составляют	Письменный
		фа, меж-	выполнении лабораторных и практических работ; уметь называть	существенные	план работы,	отчет о про-
	1 /	клеточная	признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды	признаки про-	фиксируют	деланной ра-
	1 .	жидкость,	организма, крови (форменные элементы), плазмы; пользоваться лабо-	цессов свер-	результаты,	боте. Фрон-
	_	плазма,	раторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объ-	тывания и пе-	используют	тальный опрос
	Плазма	форменные	яснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	реливания	простые из-	

1	2	3	4	5	6	7
	крови. Лабо-	элементы,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	крови, имму-	мерительные	
	раторная	клетки крови	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	нитета, вак-	приборы,	
	работа № 8.		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	цинации и	формулируют	
	Изучение		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	действия	вывод по	
	строения		водить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные:	лечебных	результатам	
	крови под		владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	сывороток.	исследования	
	микроскопом		гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,	Выявляют		
	(комплексное		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	особенности		
	применения		алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	между строе-		
	знаний, уме-		на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять	нием клеток и		
	ний, навыков)		лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу	их функциями.		
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще	Выполняют		
			не известно.	лабораторную		
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-	работу.		
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое	Обобщают и		
			оценивание усваиваемого содержания	делают выводы		
35	Иммунитет	Иммунитет,	Предметные умения: должны уметь давать определение понятию <i>им</i> -	Рассматривают	Осуществ-	Индивиду-
	(формирова-	лейкоциты,	мунитет; называть виды иммунитета; объяснять проявление иммуни-	схемы и таб-	ляют поиск,	альный опрос
	ние новых	фагоциты,	тета у человека; использовать приобретенные знания для соблюдения	лицы, посвя-	отбор и сис-	
	знаний)	фагоцитоз,	мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.	щенные со-	тематизацию	
		антитела	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ставу крови,	информации в	
			познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	группам крови.	соответствии	
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Отвечают на	с учебной	
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать приемы	поставленные	задачей в	
			исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая	вопросы	научно-	
			группа, класс); коммуникативные: планировать учебное		популярной	
			сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать		литературе,	
			речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции, сравни-		справочниках,	
			вать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение;		Интернете	
			регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно восприни-			

1	2	3	4	5	6	7
			мать информацию учителя; планирование — составлять план ответа;			
			осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы,			
			оценивать свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные			
			умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы			
			методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание			
			усваиваемого содержания; демонстрация доброжелательного отношения			
			к мнению другого человека; 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			
36	Тканевая	Группа	Предметные умения: должны знать признаки внутренней среды орга-	Составляют	Готовят со-	Тестирование
	совмести-	крови, резус-	низма; признаки иммунитета; сущность прививок и их значение; уметь	опорный кон-	общения по	по теме
	мость и пе-	фактор	называть особенности организма человека, его строения и жизнедея-	спект урока.	теме «Группы	«Кровь. Со-
	реливание		тельности: свою группу крови, резус-фактор; анализировать и оценивать	Выполняют	крови.	став крови.
	крови (фор-		факторы риска для здоровья; находить в различных источниках	тестирование	Переливание	Иммунитет»
	мирования		биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей,		крови»	
	новых знаний)		об использовании донорской крови; сравнивать между собой строение и			
			функции клеток крови; объяснять механизмы свертывания и перели-			
			вания крови.			
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):			
			познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-			
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-			
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
			группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологи-			
			ческое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать			
			одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы,			
			формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с			
			учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии			
			для аргументации своей позиции; регулятивные: принимать			
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; пла-			
			нирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			

1	2	3	4	5	6	7
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на функциональ-			
			ность; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные			
			вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: владение коммуникативными нормами и прави-			
			лами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в про-			
			цессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и безопас-			
			ного образа жизни			
Раз	дел 8. Транспо	рт веществ (4	(4 y)			_
37	Транспорт	Большой	Предметные умения: должны уметь давать определения понятиям	Рассматривают	Создают пре-	Фронтальный
	веществ.	круг крово-	аорта, артерии, капилляры, вены; называть признаки (особенности	модель сердца	зентацию по	опрос
	Кровеносная	обращения,	строения) биологических объектов - кровеносных сосудов; особенности	человека,	теме	
	система.	малый круг	строения организма человека - органы лимфатической системы;	таблицы и	«Движение	
	Большой и	кровооб-	распознавать и описывать в таблицах: систему органов кровообраще-	схемы, ил-	крови по со-	
	малый круги	ращения,	ния; органы кровеносной системы; систему лимфообращения; органы	люстрирующие	судам»	
	кровообра-	сердечный	лимфатической системы; характеризовать сущность биологического	строение		
	щения. Лим-	круг, лим-	процесса - транспорта веществ, большого и малого кругов кровообра-	клеток крови и		
	фообращение	фоузлы,	щения, биологического процесса-лимфообращения; устанавливать	органов		
	(комби-	лимфооб-	взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системой, строением и	кровообраще-		
	нированный)	ращение,	функциями кровеносных сосудов.	ния. Характе-		
		аорта, ар-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ризуют транс-		
		терии, ка-	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	порт веществ в		
		пилляры,	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	организме		
		вены	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать			
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-			
			боте (малая группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е : строить понятное			
			монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно			
			слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на			
			вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в			
			соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые			
			средства в дискуссии для аргументации своей позиции; регулятив-			
			ные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа-			
			цию учителя; планирование - составлять план работы с учебником,			

1	2	3	4	5	6	7
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать			
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой			
			на функциональность; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компо-			
			нентами.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов,			
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и			
			безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека			
38	Работа сердца.	Аорта, ар-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при	Осваивают	Создают пре-	Письменный
	Лабора-	терии, ка-	выполнении лабораторных и практических работ; уметь давать определения	приемы изме-	зентацию по	отчет о про-
	торная ра-	пилляры,	понятиям аорта, артерии, капилляры, вены; называть признаки	рения пульса,	теме «Кро-	деланной ра-
	бота № 9.	вены, пред-	(особенности строения) биологических объектов - кровеносных сосу-	кровяного	веносная	боте. Фрон-
	Измерение	сердия, же-	дов; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по	давления. Пла-	система».	тальный опрос
	кровяного	лудочки,	результатам работы; объяснять значение биологических знаний в	нируют и орга-	Составляют	
	давления	миокард,	повседневной жизни.	низуют свое	план работы,	
	(комплексное	эпикард,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	рабочее место.	фиксируют	
	применение	систола,	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	Выполняют	результаты,	
	знаний, уме-	диастола	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	лабораторную	используют	
	ний, навыков)		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	работу. Обоб-	простые из-	
			водить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в н ы е :	щают и делают	мерительные	
			владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	выводы	приборы,	
			гулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником,		формулируют	
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать		выводы по	
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой		результатам	
			на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять		исследования	
			лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			

		Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
		чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
		оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и			
		творческими способностями			
Движение	Аорта,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Осваивают	Составляют	Фронталь-
крови по сосу-	артерии,	при выполнении лабораторных и практических работ; уметь характери-	приемы изме-	план работы,	ный опрос.
дам. Заболева-	капилляры,	зовать сущность биологических процессов: движения крови по сосудам;	рения кровя-	фиксируют	Письменный
ния сердечно-	вены, дав-	регуляции жизнедеятельности организма; анализировать и оценивать	ного давления	результаты,	отчет о про-
сосудистой	ление, сис-	факторы риска для здоровья, нормальную работу сердечно-сосудистой	и измерения	формулиру-	деланной
системы, их	тола, диа-	системы; использовать приобретенные знания для проведения наблю-	пульса, прие-	ют вывод по	работе
преду-	стола	дений за состоянием собственного организма, профилактики вредных	мы оказания	результатам	
преждение.		привычек (курения, алкоголизма, наркомании); для оказания первой	первой помо-	исследо-	
Приемы ока-		помощи при травмах (повреждениях сосудов); пользоваться лаборатор-	щи при кро-	вания	
зания первой		ным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять	вотечениях.		
помощи при		значение биологических знаний в повседневной жизни.	Планируют и		
кровотечени-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	организуют		
ях. Лабора-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	свое рабочее		
торная ра-		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	место. Выпол-		
бота № 10.		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	няют лабора-		
Определение		водить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в н ы е :	торную рабо-		
пульса и под-		владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	ту. Обобщают		
счет числа		гулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником,	и делают вы-		
сердечных		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	воды		
сокращений		алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой			
(комплексное		на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять			
применение		лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу			
знаний, уме-		на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что			
ний, навыков)		еще не известно.			
		Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
		чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
		оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и			
		творческими способностями			

1	2	3	4	5	6	7	
40	Контрольная	Большой и	Предметные умения: должны знать существенные признаки транспорта	Тестовая контр	ольная работа	в двух вари-	
	работа по те-	малый	веществ в организме; уметь различать и описывать органы кровеносной и	антах из задані	ий разного вида	:	
	мам «Внут-	круги кро-	лимфатической систем; измерять пульс и кровяное давление; оказывать	- с выбором од	одного правильного ответа		
	ренняя среда»,	вообраще-	первую доврачебную помощь при кровотечениях; применять знания при	из нескольких п	предложенных;		
	«Транспорт	ния, сер-	решении биологических задач. Метапредметные универсальные	- на соответст	вие;		
	веществ»	дечный	учебные действия (УУД): познавательные: устанавливать	- с выбором не	ескольких прави	льных ответов	
	(контроль	круг, лим-	причинно-следственные связи; владеть навыками контроля и оценки своей	из предложение	юженных вариантов;		
	знаний)	фоузлы,	деятельности; общеучебные -организовывать свою учебную	- заполнение с	полнение сравнительных таблиц;		
		лимфооб-	деятельность; логические - узнавать изучаемые объекты в таблицах;	- на нахождени	на нахождение ошибок в приведенном тексте		
		ращение,	регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать	- с выполнением развернутого ответа			
		аорта, ар-	информацию учителя; <i>планирование</i> -составлять план работы, выполнять				
		терии, ка-	задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных				
		пилляры,	действий - отвечать на поставленные вопросы; целеполагание -				
		вены, сис-	формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже				
		тола, диа-	известно учащимся, и того, что еще не известно.				
		стола	Личностные умения: владение интеллектуальными и творческими				
			способностями; проявление ответственного отношения к обучению,				
			познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение про-				
			граммы				
Pas	<u> </u> вдел 9. Дыхани	<u> </u> e (5 ч)					
41	Значение	Легкие,	Предметные умения: должны уметь называть особенности строения	Выделяют	Создают пре-	Фронталь-	
	дыхания. Ор-	гортань,	организма человека - органы дыхательной системы; распознавать и	существенные	зентацию по	ный опрос	
	ганы дыхания.	трахея,	описывать в таблицах основные органы дыхательной системы человека;	признаки	теме		
	Строение	надгортан-	характеризовать сущность биологического процесса дыхания; ус-	процессов	«Дыхательная		
	легких	ник, бронхи,	танавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.	дыхания и	система»		
	(комбиниро-	альвеолы	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	газообмена.			
	ванный)		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	Составляют			
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	опорный кон-			
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	спект урока			

1	2	3	4	5	6	7
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
			группа, класс); логические — осуществлять поиск существенной инфор-			
			мации (из материалов учебника, творческой тетради, по воспроизведе-			
			нию в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и			
			расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;			
			коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учи-			
			телем и сверстниками, владеть монологической и диалогической фор-			
			мами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои			
			мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: пла-			
			нировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);			
			составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов,			
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности			
42	Дыхательные	Диафрагма,	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности при	Сравнивают	Составляют	Письменный
	движения.	вдох, выдох	выполнении лабораторных и практических работ; уметь характеризовать	газообмен в	план работы,	отчет о про-
	Газообмен в		сущность биологического процесса дыхания; транспорта веществ;	легких и	фиксируют	деланной
	легких и		устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов ды-	тканях, делают	результаты,	работе.
	тканях.		хания, между процессами дыхания и кровообращения; использовать	выводы на	используют	Фронталь-
	Регуляция		приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием соб-	основе их	простые из-	ный опрос
	дыхания.		ственного организма; пользоваться лабораторным оборудованием; де-	сравнения.	мерительные	
	Лабора-		лать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических	Рассматривают	приборы,	
	торная ра-		знаний в повседневной жизни.	модели горта-	формулируют	
	бото № 11		эншин в повесдневной жизии.	модели горга		
	бота № 11.		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ни, легких,	вывод по	
	Определение		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ни, легких,	вывод по	
	Определение частоты ды-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: <i>общеучебные</i> - владеть приемами работы с ин-	ни, легких, схемы, иллю-	вывод по результатам	
	Определение частоты ды- хания (ком-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	ни, легких, схемы, иллю- стрирующие	вывод по	
	Определение частоты ды- хания (ком- плексное		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	ни, легких, схемы, иллю- стрирующие механизм вдо-	вывод по результатам	
	Определение частоты ды- хания (ком-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	ни, легких, схемы, иллю- стрирующие	вывод по результатам	

!	2	3	4	5	6	7
			выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	дыхания. Вы-		
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	полняют ла-		
			на функциональность; осуществление учебных действий — выполнять	бораторную		
			лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу	работу. Обоб-		
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще	щают и делают		
			не известно.	выводы		
			Личностные умения: мотивация к получению новых знаний, даль-			
			нейшему изучению естественных наук; проявление любознательности и			
			интереса к изучению природы методами естественных наук, нравст-			
			венно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение ин-			
			теллектуальными и творческими способностями			
43	Заболевания	Туберку-	Предметные умения: должны уметь называть заболевания органов	Приводят до-	Создают пре-	Индивиду-
	органов ды-	лез, проба	дыхания; использовать приобретенные знания для соблюдения мер	казательства	зентацию по	альный опрос
	хания и их	манту,	профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных	необходимости	теме «За-	
	профилактика	флюоро-	привычек (курение); объяснять зависимость собственного здоровья от	соблюдения	болевания	
	(комбини-	графия	состояния окружающей среды; анализировать и оценивать воздействие	мер про-	дыхательной	
	рованный)		факторов риска для здоровья; характеризовать сущность процесса	филактики	системы»	
			регуляции жизнедеятельности организма. Метапредметные	легочных за-		
			универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	болеваний,		
			общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	борьбы с та-		
			поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;	бакокурением		
			формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность;			
			участвовать в групповой работе (малая группа, класс);			
			коммуникативные: 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; регулятивные:			
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учи-			
			теля; планирование — составлять план ответа; осуществление учебных			
			действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а			
			также работу одноклассников. Личностные умения: проявление			
			любознательности и интереса к изу-			

			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорово-			
			го и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека			
44	Приемы ока-	Легкие,	Предметные умения: должны знать органы дыхания, их строение и	Осваивают	Находят	Индивиду-
	зания первой	гортань,	функции, гигиенические меры и меры профилактики легочных забо-	приемы ока-	дополни-	альный опрос
	помощи при	трахея,	леваний; уметь называть приемы оказания первой помощи при отрав-	зания первой	тельную ин-	
	отравлении	надгор-	лении угарным газом, спасении утопающего и использовать их; выяв-	помощи при	формацию в	
	угарным га-	танник,	лять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания	отравлении	научно-	
	зом, спасении	бронхи,	и газообмена; оказывать первую доврачебную помощь при спасении	угарным га-	популярной	
	утопающего	альвеолы,	утопающего и отравлении угарным газом. Метапредметные	зом, спасении	литературе,	
	(комбиниро-	диафрагма,	универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	утопающего.	справочни-	
	ванный)	вдох, выдох	общеучебные - владеть приемами работы с информацией (находить в	Обобщают и	ках, Интер-	
			тексте учебника биологические сведения, необходимые для выполнения	систематизи-	нете	
			заданий тестовой контрольной работы); формулировать проблему;	руют знания		
			организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой			
			работе (малая группа, класс); коммуникативные: 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; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно			
			воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план			
			ответа; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные			
			вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками,			
			учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здо-			
	l	l	рового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека	l		

1	2	3	4	5	6 7	'
45	Контрольная		Предметные умения: должны знать и использовать приемы оказания	Тестовая конт	рольная работа	в двух вари-
	работа по теме		первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего;	антах из задан	ний разного вида	<i>:</i>
	«Дыхание»		уметь называть заболевания органов дыхания; соблюдения мер профи-	- с выбором с	дного правильно	го ответа
	(контроль		лактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек	из нескольких	предложенных;	
	знаний)		(курение); объяснять зависимость собственного здоровья от состояния	- на соответс	твие;	
			окружающей среды; анализировать и оценивать воздействие факторов	- с выбором н	ескольких прави	льных ответов
			риска окружающей среды для здоровья; применять знания при решении	из предложенн	ных вариантов;	
			биологических задач.	- заполнение	сравнительных	габлиц;
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	- на нахождение ошибок в приведенном текс		
			познавательные: устанавливать причинно-следственные связи;	- с выполнен	ием развернутого	о ответа
			владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные -			
			организовывать свою учебную деятельность; логические - узнавать			
			изучаемые объекты в таблицах; регулятивные: принимать учебную			
			задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование -			
			составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с			
			поставленной целью; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			
			Личностные умения: владение интеллектуальными и творческими			
			способностями; проявление ответственного отношения к обучению,			
			познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение про-			
			граммы			
Pag	дел 10. Пищев	арение (5 ч)				
46	Пищеварение.	Питатель-	Предметные умения: должны уметь называть питательные вещества и	Называют	Создают пре-	Фронталь-
	Пища как	ные веще-	пищевые продукты, в которых они находятся; особенности строения	питательные	зентацию по	ный опрос
	биологическая	ства, рот,	организма человека органы пищеварительной системы; объяснять роль	вещества и	теме «Пи-	
	основа жизни.	глотка,	питательных веществ в организме; характеризовать сущность процесса	пищевые	щеваритель-	
	Пищевые	пищевод,	питания; сущность биологического процесса питания, пищеварения;	продукты, в	ная система»	
	продукты и	желудок,	распознавать и описывать в таблицах основные органы пищеварительной	которых они		
	питательные	кишечник,	системы человека; устанавливать взаимосвязь между строением и	находятся.		
		ферменты,	функциями органов пищеварения.	Выделяют		

1	2	3	4	5	6	7
	вещества.	железы	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	существенные		
	Строение и		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	признаки		
	функции		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	процесса пи-		
	пищевари-		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	щеварения.		
	тельной сис-		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	Рассматривают		
	темы (фор-		группа, класс); логические — осуществлять поиск существенной инфор-	модель торса		
	мирование		мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведению в	человека,		
	новых знаний)		памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и	муляжи		
			расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;	внутренних		
			коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учи-	органов. Ха-		
			телем и сверстниками, владеть монологической и диалогической фор-	рактеризуют		
			мами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои	сущность		
			мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: пла-	процесса пи-		
			нировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);	тания		
			составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов,			
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности			
47	Пищеварение в	Слюнные	Предметные умения: должны знать органы пищеварительной системы,	Выделяют	Составляют	Индивиду-
	ротовой	железы,	гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищева-	существенные	план работы,	альный опрос.
	полости.	амилаза,	рительной системы, правила техники безопасности при выполнении	признаки	фиксируют	Письменный
	Регуляция	слюна,	лабораторных и практических работ; уметь давать определение понятиям	процесса пи-	результаты,	отчет о про-
	пищеварения.	муцин	фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс; распо-	щеварения.	используют	деланной
	Лабора-		знавать и описывать в таблицах основные органы пищеварительной	Планируют и	простые	работе
	торная ра-		системы человека; характеризовать сущность биологического процесса	организуют	измеритель-	
	бота № 13.		питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении, пищеварение в	свое рабочее	ные приборы,	
	Воздействие		разных отделах пищеварительной системы; пользоваться лабораторным	место. Вы-	формулируют	
	желудочного		оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять	полняют ла-	выводы по	
	сока на белки,		значение биологических знаний в повседневной жизни.	бораторную	результа-	

1	2	3	4	5	6	7
	слюны -на		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	работу. Обоб-	там исследо-	
	крахмал		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с инфор-	щают и делают	вания	
	(комплексное		мацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации	выводы		
	применение		и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - подводить			
	знаний, уме-		итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть			
	ний, навыков)		коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные:			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на			
			функциональность; осуществление учебных действий - выполнять			
			лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и			
			творческими способностями			
48	Пищеварение в	Пищевари-	Предметные умения: должны уметь распознавать и описывать в таб-	Различают в	Находят до-	Индивиду-
	J	тельные	лицах основные органы пищеварительной системы человека; называть	таблицах и на	-	альный опрос
			роль ферментов в пищеварении; характеризовать сущность процесса	муляжах	информацию в	
	•	желудочный	регуляции жизнедеятельности организма, биологического процесса пи-	органы пище-	научно-по-	
	\ 1	сок	тания, пищеварения; устанавливать взаимосвязь между строением и	варительной	пулярной	
	ние новых		функциями органов пищеварения; использовать приобретенные знания	системы. Со-	литературе,	
	знаний)		для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	ставляют	справочниках,	
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	опорный кон-	Интернете	
			познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	спект урока		
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой ин-			
			формации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать			
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-			
			боте (малая группа, класс); коммуникативные: планировать			
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно исполь-			
			зовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции,			
			сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое			
			мнение; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; <i>планирование</i> - составлять план ответа;			
			принимать информацию учитсля, планарование - составлять план ответа,			

1	2	3	4	5	6	7
			осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы,			
			оценивать свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные			
			умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы			
			методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание			
			усваиваемого содержания; 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			
49	Пищеварение в	Ворсинки,	Предметные умения: должны уметь давать определение понятию	Различают в	Создают пре-	Индивиду-
	кишечнике.	всасывание	фермент; распознавать и описывать в таблицах основные органы пи-	таблицах и на	зентацию по	альный опрос
	Всасывание		щеварительной системы человека; характеризовать сущность биологи-	муляжах	теме «Гигиена	
	питательных		ческого процесса питания, пищеварения.	органы пище-	питания».	
	веществ		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	варительной	Готовят	
	(формирова-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	системы	сообщения по	
	ние новых		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-		темам: «Как	
	знаний)		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать		правильно пи-	
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-		таться»,	
			боте (малая группа, класс); коммуникативные: планировать		«Нормы пи-	
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно исполь-		тания»	
			зовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции,			
			сравнивать разные точки зрения, аргументировать, отстаивать свое			
			мнение; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-			
			принимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа;			
			осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы,			
			оценивать свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные			
			умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы			
			методами естественных наук, доброжелательного отношения к мнению			
			другого человека, нравственно-этическое оценивание усваиваемого			
			содержания; владение коммуникативными нормами и правилами в			
			общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе			
			учебной деятельности; осознание ценности здорового и безопасного			
			образа жизни			

1	2	3	4	5	6	7
50	Гигиена пи-	Норма пи-	Предметные умения: должны знать правила техники безопасности	Приводят до-	Составляют	Письменный
	тания. Про-	тания, со-	при выполнении лабораторных и практических работ; уметь использо-	казательства	план работы,	отчет о про-
	филактика	блюдение	вать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболе-	необходимо-	фиксируют	деланной
	пищевых от-	гигиены	ваний органов пищеварения, оказания первой помощи при отравлении	сти соблюде-	результаты,	работе.
	равлений,	питания	ядовитыми грибами, растениями, проведения наблюдений за состоянием	ния мер про-	используют	Фронталь-
	кишечных		здоровья собственного организма; пользоваться лабораторным обору-	филактики	простые из-	ный опрос
	инфекций,		дованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение	нарушений	мерительные	
	гепатита.		биологических знаний в повседневной жизни.	работы пище-	приборы,	
	Лабора-		Метапредмётные универсальные учебные действия (УУД):	варительной	формулиру-	
	торная ра-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	системы. Пла-	ют вывод	
	бота № 14.		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	нируют и ор-	по результа-	
	Определение		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	ганизуют свое	там исследо-	
	норм рацио-		водить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в н ы е :	рабочее место.	вания	
	нального пи-		владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	Выполняют		
	тания (ком-		гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,	лабораторную		
	плексное		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	работу. Обоб-		
	применение		алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	щают и делают		
	знаний, уме-		на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять	выводы		
	ний, навыков)		лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу			
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и			
			творческими способностями			
			Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)			,
51	Обмен ве-	Анаболизм,	Предметные умения: должны уметь давать определение понятиям	Выделяют	Находят до-	Тестирова-
	ществ и пре-	катаболизм,	пластический обмен, энергетический обмен; использовать приобретен-	существенные	полнительную	ние по теме
	вращение	пластиче-	ные знания для рациональной организации труда и отдыха, соблюдения	признаки об-	информацию	«Пищеваре-
	энергии.	ский обмен,	мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена ве-	мена веществ	в научно-по-	ние»
-	Пластический	энергети-	ществ; характеризовать сущность обмена веществ и превращения	и превращения	пулярной	

1	2	1	I	5	6	7
	и энергетиче-	ческий	энергии в организме, обмен веществ как основу жизнедеятельности ор-	энергии в орга-	литературе,	
	ский обмен.	обмен	ганизма человека. Метапредметные универсальные учебные	низме человека.	справочни-	
	Обмен и роль		действия (УУД):	Выполняют	ках, Интер-	
	белков, угле-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	тестирование	нете	
	водов, жиров.		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-			
	Водно-солевой		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
	обмен		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
	(формирова-		группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной инфор-			
	ние новых		мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведе-			
	знаний)		нию в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и			
			расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;			
			коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учи-			
			телем и сверстниками, владеть монологической и диалогической фор-			
			мами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои			
			мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: пла-			
			нировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);			
			составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на			
			поставленные вопросы.			
			Личностные умения: проявление интереса к изучению природы, по-			
			знавательных интересов и мотивов, направленных на изучение про-			
			граммы; владение коммуникативными нормами и правилами в общении			
			и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной			
			деятельности			
52	Витамины, их	Витамины,	Предметные умения: должны знать особенности пластического и	Приводят до-	Создают пре-	Индивиду-
	роль в	авитаминоз,	энергетического обмена в организме человека, роль витаминов; уметь	казательства	зентацию по	альный опрос
	организме	гипер-	называть основные группы витаминов и продукты, в которых они со-	необходимости	теме «Ви-	
	(формирова-	витаминоз	держатся; выявлять существенные признаки обмена веществ и превра-	соблюдения	тамины»	
	ние новых		щения энергии; использовать приобретенные знания для соблюдения	мер профи-		
	знаний)		мер профилактики заболеваний, связанных с недостатком витаминов в	лактики на-		
			организме; характеризовать роль витаминов в организме, их влияние на	рушения об-		
			жизнедеятельность.	мена веществ в		
			Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	организме и		
			познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	развития		
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	авитаминозов		

1	2	3	4	5	6	7
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
			группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать учебное сотруд-			
			ничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства в			
			дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки			
			зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение; регулятивные:			
			принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учи-			
			теля; планирование - составлять план ответа; осуществление учебных			
			действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, а			
			также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового			
			и безопасного образа жизни			
Pag	дел 12. Выдел	ение (2 ч)				
53	Органы вы-	Почки, мо-	Предметные умения: должны знать органы мочевыделительной сис-	Выделяют	Создают пре-	Тестирование
	деления.	четочники,	темы, меры профилактики ее заболеваний; уметь называть особенности	существенные	зентацию по	по теме «Об-
	Строение и	мочевой	строения организма человека - органы мочевыделительной системы и	признаки про-	теме «Вы-	мен веществ и
	функции	пузырь,	другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена; распо-	цесса удаления	делительная	энергией»
	почек (фор-	мочеполо-	знавать и описывать в таблицах основные органы выделительной сис-	продуктов	система че-	
	мирование	вой канал,	темы человека; характеризовать сущность биологического процесса	обмена из ор-	ловека»	
	новых знаний)	нефрон,	выделения и его роль в обмене веществ; устанавливать взаимосвязь	ганизма. Раз-		
		первичная	между строением и функциями органов мочевыделительной системы.	личают в таб-		
		моча, вто-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	лицах органы		
		ричная мо-	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	мочевыдели-		
		ча, фильт-	формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	тельной сис-		
		рация	мации и ее систематизацию; формулировать проблему; осваивать	темы. Рас-		
			приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой ра-	сматривают		
			боте (малая группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: планировать	модель почек.		
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно исполь-	Отвечают		

1	2	\	'1	5	6	7
			зовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции,	на вопросы	•	
			сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое	тестирования		
			мнение; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно вос-			
			принимать информацию учителя; <i>планирование</i> — составлять план ответа;			
			осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы,			
			оценивать свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные			
			умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы			
			методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание			
			усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и			
			правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в			
			процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и			
			безопасного образа жизни			
54	Предупреж-	Мочека-	Предметные умения: должны уметь использовать приобретенные зна-	Приводят до-	Находят до-	Фронталь-
	дение забо-	менная	ния для соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной	казательства	полнительную	ный опрос
	леваний	болезнь,	системы и вредных привычек; анализировать и оценивать воздействие	необходимо-	информацию в	
	мочевыдели-	воспаление	факторов риска для здоровья.	сти соблюде-	научно-по-	
	тельной сис-	почек,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ния мер про-	пулярной	
	темы (фор-	цистит	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	филактики	литературе,	
	мирование		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	заболеваний	справочниках,	
	новых знаний)		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	мочевыдели-	Интернете	
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	тельной сис-		
			группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: строить понятное монологи-	темы		
			ческое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать			
			одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы,			
			формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с			
			учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии			
			для аргументации своей позиции; регулятивные: принимать			
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; плани-			
			рование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в			
			соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по			
			организации своего рабочего места с установкой на функциональность;			
			осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы,			
			работать с текстом параграфа и его компонентами.			

Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов, направленных 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

Jasa	жизни	-		•	•	•
			Раздел 13. Покровы тела (3 ч)			
	Покровы те-	Кожа, слои	Предметные умения: должны уметь характеризовать роль кожи в об-	Приводят до-	Работают	Фронта
	ла. Строение	кожи, тепло-	мене веществ и жизнедеятельности организма; анализировать и оцени-	казательства	по тексту	ный оп
	и функции	регуляция,	вать воздействие факторов риска для здоровья; использовать приобре-	необходимо-	учебника,	
	кожи (фор-	нервные	тенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний.	сти ухода за	составляют	
	мирование	окончания,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	кожей. Рас-	вопросы	
	новых знаний)	железы	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	сматривают	по данной	
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	модель почек.	теме	
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	Отвечают на		
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	поставленные		
			группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е : строить понятное монологи-	вопросы		
			ческое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать			
			одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы,			
			формулировать их; взаимодействие — строить сообщения в соответствии			
			с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дискус-			
			сии для аргументации своей позиции; регулятивные: принимать			
			учебную задачу; воспринимать информацию учителя; планирование -			
			составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии			
			с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации			
			своего рабочего места с установкой на функциональность; осуществле-			
			ние учебных действий — отвечать на поставленные вопросы, работать с			
			текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и моти-			
			вов, направленных на изучение программы; владение коммуникатив-			
			ными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстни-			
			ками, учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности			
			здорового и безопасного образа жизни			

5.0	Ь	l m	l u	D #	
56	Роль кожи в	Травма,	Предметные умения: должны знать строение и функции кожи, гигие-	Работают	Индивиду-
	теплорегу-	ожог, теп-	нические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и	по тексту	альный опрос
	ляции. Уход	лорегуляция	одеждой; уметь объяснять механизм терморегуляции; оказывать первую	учебника,	П
	за кожей,		помощь при повреждениях кожи, тепловом и солнечном ударах, при	составляют	p
	волосами,		травмах, ожогах, обморожениях; использовать приобретенные знания	вопросы	И
	ногтями.		для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других по-	по данной	В
	Приемы ока-		кровов тела; соблюдать меры по профилактике вредных привычек.	теме	0
	зания первой		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):		Д
	помощи при		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	ят доказательства	
	травмах,		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	необходимости	
	ожогах, об-		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	закаливания	
	морожениях		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	организма, ухода	
	и их профи-		группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е : планировать учебное сотруд-	за кожей, волоса-	
	лактика <i>(ком-</i>		ничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые	ми, ногтями.	
	бинированный)		средства в дискуссии для аргументации своей позиции, сравнивать раз-	Обобщают и	
			ные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое мнение; регу-	систематизируют	
			лятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать	знания	
			информацию учителя; планирование — составлять план ответа; осуще-		
			ствление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, оце-		
			нивать свой ответ, а также работу одноклассников. Личностные		
			умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы		
			методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание		
			усваиваемого содержания; владение коммуникативными нормами и		
			правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в		
			процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и		
			безопасного образа жизни	Тестовая	
57	Контрольная	Органы	Предметные умения: применять знания при решении биологических		
0.	работа по те-	выделения,	задач.	контрольная работа в двух	
	ме «Выделе-	их заболева-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	*	
	ме «Выделе- ние. Кожа»	ния. Кожа,	познавательные: устанавливать причинно-следственные связи;	вариантах из	
	(контроль	слои кожи,	владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные -	заданий разного вида:	
	(контроль знаний)	1	организовывать свою учебную деятельность; логические - узнавать		
	энинии)	теплорегу-	optimisobbbatb oboto j teorijio gostosibilocib, socu teoriac - yshubutb	- с выбором одного прави	
				нескольких предложенны	ıx,
				- на соответствие;	
	I	I		- с выбором нескольких п	правильных отве-

1 2	3	4	5	6	7
1 2	ляция, нервные окончания, железы, травма, ожог	изучаемые объекты в таблицах; р е г у л я т и в н ы е : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: владение интеллектуальными и творческими способностями; проявление ответственного отношения к обучению, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение про-	тов из предлож - на заполнен - на нахожден	6 сенных варианто ие сравнительны ие ошибок в принем развернутог	ов; ых таблиц; веденном тексте;
		граммы			
Раздел 14. Размн	ожение и разн				
58 Система органов размножения (формирование новых знаний)	Органы размножения, гаметы, половые клетки, яйцеклетка, сперматозоид, оплодотворение	Предметные умения: должны уметь называть особенности строения женской и мужской половой систем; распознавать и описывать в таблицах женскую и мужскую половые системы, органы женской и мужской половых систем; объяснять причины наследственности; использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): п о з н а в а т е л ь н ы е : общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной информации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведению в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах; к о м м у н и к а т и в н ы е : 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 е г у л я т и в н ы е : планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.	Выделяют существенные признаки органов размножения	Находят до- полнительную информацию в научно-по- пулярной ли- тературе, справочниках, Интернете	Фронтальный опрос. Индивиду-альный опрос

			Личностные умения: формирование познавательных интересов и мо-			
			тивов, направленных на изучение программы; владение коммуникатив-			
			ными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстни-			
			ками, учителями в процессе учебной деятельности			
59	Внутриутроб-	Размноже-	Предметные умения: должны знать строение и функции органов	Выделяют	Находят	Индивиду-
	ное развитие	ние, опло-	половой системы человека; основные этапы внутриутробного и воз-	существенные	дополни-	альный опрос
	организма.	дотворение,	растного развития человека; уметь давать определение понятиям размно-	признаки вос-	тельную ин-	
	Развитие по-	эмбрио-	жение, оплодотворение; называть функции плаценты; характеризовать	производства	формацию в	
	сле рождения	нальное	сущность процессов размножения и развития человека; использовать	и развития	научно-	
	(формирова-	развитие,	приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний,	организма	популярной	
	ния новых	эмбрио-	ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);	человека.	литературе,	
	знаний)	генез, пост-	перечислять этапы жизненного цикла особи, а также рефлексы но-	Участвуют в	справочни-	
		эмбрио-	ворожденных; узнавать по рисункам органы размножения; описывать	коллективной	ках, Интер-	
		нальное	режим беременной женщины.	беседе,	нете	
		развитие	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	обмениваются		
			познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	мнениями		
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-			
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
			группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: строить понятное монологи-			
			ческое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать			
			одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы,			
			формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответст-			
			вии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дис-			
			куссии для аргументации своей позиции; регулятивные: принимать			
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на функциональ-			
			ность; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов,			

1	*'2	3	4	5	6	7
			направленных на изучение программы; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового			
			и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека			
60	Наследствен-	Заболева-	Предметные умения: должны уметь объяснять причины проявления	Объясняют	Осуществ-	Индивиду-
	ные и врож-	ния, врож-	наследственных заболеваний; анализировать и оценивать воздействие	механизмы	ляют поиск,	альный опрос.
	денные забо-	денные за-	факторов окружающей среды на здоровье; использовать приобретен-	проявления	отбор и сис-	Работа
	левания.	болевания	ные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-	наследствен-	тематизацию	по карточкам
	Инфекции,		инфекции.	ных заболева-	информации	с заданиями
	передающие-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ний у челове-	в научно-	
	ся половым		познавательные: общеучебные - проводить самостоятельный по-	ка. Участвуют	популярных	
	путем, их		иск биологической информации о достижениях генетики в области изу-	в коллектив-	источниках,	
	профилактика		чения наследственных болезней человека; формулировать проблему;	ной беседе,	Интернете	
	(комбини-		организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой	обмениваются		
	рованный)		работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать	мнениями		
			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно исполь-			
			зовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции,			
			сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свое			
			мнение; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно			
			воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план			
			ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы, оценивать свой ответ, а также работу одноклассников.			
			Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изу-			
			чению природы методами естественных наук, нравственно-этическое			
			оценивание усваиваемого содержания; владение коммуникативными			
			нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками, учи-			
			телями в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового			
			и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека			
Раз	дел 15. Высшая	я нервная дея	тельность (5 ч)		_	_
61	Поведение	Рефлекс,	Предметные умения: должны знать особенности высшей нервной дея-	Выделяют	Работают	Фронталь-
	человека.	условный	тельности человека; значение сна, его фазы; уметь давать определение	существенные	с учебником,	ный опрос

	l I			
Рефлекс-ос-	рефлекс,	понятиям безусловные рефлексы, условные рефлексы; выделять сущест-	признаки осо-	составляют
нова нервной	безусловный	венные признаки психики человека; называть принцип работы нервной	бенности по-	вопросы по
деятельности.	рефлекс,	системы; характеризовать особенности работы головного мозга, биоло-	ведения чело-	теме
Врожденные	поведение,	гическое значение условных и безусловных рефлексов, сущность регу-	века Называют	
и приобретен-	характер	ляции жизнедеятельности организма, типы нервной системы; исполь-	принцип ра-	
ные формы		зовать приобретенные знания для рациональной организации труда и	боты нервной	
поведения		отдыха.	системы	
(комбиниро-		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):		
ванный)		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-		
		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-		
		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать		
		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая		
		группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной инфор-		
		мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведе-		
		нию в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей		
		и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;		
		коммуникативные: строить понятное монологическое высказы-		
		вание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассни-		
		ков и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулиро-		
		вать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной		
		задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии для ар-		
		гументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную		
		задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать		
		свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять		
		план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставлен-		
		ные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целе-		
		полагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того,		
		что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные		
		умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других		
		людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы		
		методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание		
		усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и творческими		
		способностями		

1	2	3	4	5	6	7
62	Биологиче-	Сон, быст-	Предметные умения: должны уметь характеризовать значение сна для	Называют	Создают пре-	Индивиду-
	ские ритмы.	рый и мед-	организма человека; использовать приобретенные знания для рацио-	принцип ра-	зентацию	альный опрос
	Сон и его	ленный	нальной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за со-	боты нервной	по теме	_
	значение	сон,летар-	стоянием собственного организма.	системы. Уча-	«Сон». Осу-	
	(комбиниро-	гический	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	ствуют в кол-	ществляют	
	ванный)	«VII	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	лективной	поиск, отбор и	
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	беседе: обме-	системати-	
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	ниваются	зацию ин-	
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	мнениями	формации в	
			группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е: строить понятное монологи-		соответствии	
			ческое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать		с учебной	
			одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы,		задачей	
			формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии			
			с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии			
			для аргументации своей позиции; регулятивные: принимать			
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на функцио-			
			нальность; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные			
			вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: формирование познавательных интересов и мо-			
			тивов, направленных на изучение программы; владение коммуникатив-			
			ными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстни-			
			ками, учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности			
			здорового и безопасного образа жизни			
63	Особенности	Характер,	Предметные умения: должны уметь называть и характеризовать осо-	Составляют	Готовят пре-	Индивиду-
	высшей	темпера-	бенности высшей нервной деятельности и поведения человека (речь,	опорный кон-	зентации	альный
	нервной дея-	мент, пове-	мышление), их значение; использовать приобретенные знания для про-	спект урока.	к уроку: «Речь	и фронталь-
	тельности	дение	ведения наблюдений за состоянием собственного организма; организа-	Участвуют	и мышление»,	ный опрос
	человека. По-		ции учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, уме-	в групповой	«Память	
	знавательные		ний, навыков).	беседе. От-	и эмоции»	

процессы.		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	вечают на		
Речь, мыш-		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	вопросы		
ление. Па-		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	учителя		
мять, эмоции		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать			
(комбиниро-		свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая			
ванный)		группа, класс); логические - осуществлять поиск существенной инфор-			
		мации (по материалам учебника, творческой тетради, по воспроизведе-			
		нию в памяти примеров из личного практического опыта), дополняющей			
		и расширяющей имеющиеся представления о биологических объектах;			
		коммуникативные: строить понятное монологическое высказы-			
		вание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников			
		и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать			
		их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной за-			
		дачей, уметь адекватно использовать речевые средства в дискуссии для			
		аргументации своей позиции; регулятивные - принимать учебную			
		задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать			
		свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять			
		план ответа; осуществление учебных действий — отвечать на постав-			
		ленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами;			
		целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения			
		того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.			
		Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья			
		своего и других людей; проявление любознательности и интереса к			
		изучению природы методами естественных наук, нравственно-эти-			
		ческое оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуаль-			
		ными и творческими способностями			
Типы нервной Выс	сшая	Предметные умения: должны уметь называть особенности высшей	Ориентируют-	Проводят	Фронталь-
*		нервной деятельности и поведения человека (память, эмоции) и харак-	ся в учебнике	тест на опре-	ный опрос.
, ,	тель-	теризовать их значение, знать познавательные процессы человека, ка-	по заданию	деление типа	Работа по
	ть, речь,	чества ума; типы нервной системы; приводить примеры торможения	учителя. Об-	темперамен-	карточкам с
,	шление,	рефлексов, а также примеры врожденных и приобретенных программ	мениваются	та. Работают	заданиями
	нание,	поведения; описывать фазы сна.	мнениями.	с учебником,	

1	2	3	4	5	6	7
		память,	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	Называют осо-	составляют	
		воля	познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	бенности выс-	вопросы по	
			формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	шей нервной	теме	
			мации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать	деятельности		
			свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая	человека.		
			группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологи-	Обобщают и		
			ческое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать	системати-		
			одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы,	зируют знания		
			формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии			
			с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии			
			для аргументации своей позиции; регулятивные: принимать			
			учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;			
			планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания			
			в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий			
			по организации своего рабочего места с установкой на функцио-			
			нальность; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные			
			вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.			
			Личностные умения: проявление познавательных интересов и моти-			
			вов, направленных на изучение программы; владение коммуникатив-			
			ными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстни-			
			ками, учителями в процессе учебной деятельности; осознание ценности			
			здорового и безопасного образа жизни			
65	Контрольная	Особенно-	Предметные умения: знать типы нервной системы, применять знания	Тестовая контр	-	
	работа по те-	сти высшей	при решении биологических задач; называть принцип работы нервной	антах из задані	-	
	ме «Высшая	нервной	системы; характеризовать особенности работы головного мозга, биоло-	_	ного правильно	го ответа
	нервная дея-	деятельно-	гическое значение условных и безусловных рефлексов, особенности	из нескольких г	іредложенных;	
	тельность»	сти и пове-	высшей нервной деятельности и поведения человека (память, эмоции), их		-	
	(контроль	дения че-	значение; приводить примеры торможения рефлексов, врожденных и	- с выбором не	скольких прави	льных ответов
	знаний)	ловека.	приобретенных программ поведения, ситуаций проявления функций	из предложении		
		Познава-	воли, эмоций, фазы сна, факторов, влияющих на формирование по-		е сравнительнь	-
		тельные	требностей; описывать физиологические основы внимания; называть		е ошибок в прив	-
		процессы.	познавательные процессы человека, качества ума, особенности высшей	- с выполнени	ем развернутого	ответа
		Типы нерв-	нервной деятельности и поведения человека.			

1	4		4	5 1	6 7	
		ной систе-	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):			
		мы. Гигиена	познавательные: устанавливать причинно-следственные связи;			
		умственно-	владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; общеучебные —			
		го труда.	организовывать свою учебную деятельность; логические - узнавать			
		Память.	изучаемые объекты в таблицах; регулятивные: принимать учебную			
		Эмоции.	задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование -			
		Особенно-	составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной			
		сти психики	целью; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные			
		человека	вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе			
			соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не из-			
			вестно.			
			Личностные умения: владение интеллектуальными и творческими			
			способностями; проявление ответственного отношения к обучению,			
			познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение про-			
			граммы			
Разд	дел 16. Челове і	к и его здорог	вье (4 ч)			
66	Здоровье и	Укрепление	Предметные умения: должны знать меры профилактики вредных при-	Осваивают	Готовят со-	Письменный
	влияющие на	здоровья:	вычек, приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморо-	приемы ра-	общения по	отчет о про-
	него факторы.	двига-	жениях; правила техники безопасности при выполнении лабораторных и	циональной	темам:	деланной
	Оказание	тельная	практических работ; уметь использовать приобретенные знания для	организации	«ЗОЖ»; «Как	работе
	первой	активность,	рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за	труда и отдыха,	сберечь здо-	
	доврачебной	закаливание;	состоянием собственного организма, для соблюдения мер профилактики	проведения	ровье». Со-	
	помощи.	травмы,	заболеваний кожи и других покровов тела; анализировать и оценивать	наблюдений за	ставляют план	
	Лабораторная	ожоги, об-	целевые и смысловые установки своих действий и поступков по	состоянием	работы,	
	работа № 15.	морожения,	отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияние	собственного	фиксируют	
	Изучение	санитарно-	факторов риска на здоровье человека; пользоваться лабораторным обо-	организма;	результаты,	
	приемов	гигиениче-	рудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение	планируют и	используют	
	остановки	ские нормы	биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные	организуют	простые из-	
	артериального		универсальные учебные действия (УУД): познавательные:	свое рабочее	мерительные	
	и венозного		общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять	место. Приво-	приборы,	
	кровотечений		поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию;	дят доказа-	формулируют	
			формулировать проблему; логические -	тельства необ-	вывод	

1	2	3	4	5	6	7
	(комплексное		подводить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в -	ходимости		
	применение		ные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии;	соблюдения		
	знаний, уме-		регулятивные: <i>планирование</i> - составлять план работы с учебником,	мер профи-		
	ний, навыков)		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	лактики вред-		
			алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на	ных привычек.		
			функциональность; осуществление учебных действий — выполнять	Выполняют		
			лабораторную работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу	лабораторную		
			на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще	работу. Обоб-		
			не известно.	щают и делают		
			Личностные умения: самоопределение - проявление любознательности и	выводы		
			интереса к изучению природы методами естественных наук, нравст-			
			венно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение ин-			
			теллектуальными и творческими способностями			
67	Вредные	Вредные	Предметные умения: должны знать приемы рациональной организации	Называют	Создают пре-	Письменный
	привычки.	привычки,	труда и отдыха, отрицательное влияние вредных привычек; правила	вредные при-	зентацию по	отчет о про-
	Заболевания	укрепление	техники безопасности при выполнении лабораторных и практических	вычки человека.	теме «За-	деланной
	человека.	здоровья:	работ; уметь соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболе-	Планируют и	болевания	работе.
	Практи-	двигатель-	ваний; оказывать первую доврачебную помощь; пользоваться лабора-	организуют	человека».	Фронтальный
	1	ная актив-	торным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяс-	свое рабочее	Готовят со-	опрос
		ность, за-	нять значение биологических знаний в повседневной жизни.	место. Выпол-	общения по	
	Анализ и	каливание	Метапредметные универсальные учебные действия (УУД):	няют практи-	теме	
	оценка		познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с ин-	ческую работу.	«Вредные	
	влияния на		формацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой инфор-	Отвечают на	привычки	
	здоровье		мации и ее систематизацию; формулировать проблему; логические - под-	поставленные	человека»	
	человека		водить итог работы, формулировать выводы; к о м м у н и к а т и в н ы е:	вопросы.		
	факторов		владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; ре-	Обобщают,		
	окружающей		гулятивные: планирование - составлять план работы с учебником,	систематизи-		
	среды (ком-		выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать	руют знания и		
	плексное		алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой	делают вы-		
	применение		на функциональность; осуществление учебных действий — выполнять	воды		
	знаний, уме-		практическую работу; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу			
	ний, навыков)		на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще			
			не известно.			

	Бег, спортивная ходьба, зарядка,	Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; владение интеллектуальными и творческими способностями			
Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека. (комбинированный)	гиподинамия, движение Закаливание, стресс, гиподина-	Предметные умения: должны знать приемы рациональной организации труда и отдыха, отрицательное влияние вредных привычек; уметь соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний; оказывать первую доврачебную помощь. Метапредметные универсальные учебные действия (У УД): п о з н а в а т е л ь н ы е : общеучебные: владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск, отбор источников необходимой информации и ее систематизацию; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); к о м м у н и к а т и в н ы е : строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства в дискуссии для аргументации своей позиции; р е г у л я т и в н ы е : принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности; осознание ценности здорового и	Обмениваются мнениями. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Участвуют в групповой беседе	Готовят сообщения по темам: «Закаливание»; «Будь здоров - закаляйся!»	Индивиду- альный и фронталь- ный опрос
		безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека Предметные умения: должны уметь соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний, оказывать первую доврачебную помощь.	Обменивают- ся мнениями. Участвуют	Осуществ- ляют поиск, отбор и сис-	Фронталь- ный опрос

Рабочая программа по предмету «Биология» 9 класс

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

Курс 9класса включает разделы: Введение. Структурная организация живых организмов. Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

В соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком школы, программа рассчитана на 2 год обучения: 68 часов по 2 часа в неделю.

Для реализации авторской программы используется УМК 5-9 класс предметная линия учебников Н. И. Сонина

Биология. Общие закономерности. 9 класс.: учебник / Н.И. Сонин, С. Г. Мамонтов, И. Б. Агафонова, В. Б. Захаров - М.: Дрофа, 2018

Содержание программы

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

Введение (1 ч).

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также биологических наук. 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 + 1 ч к. р.)

Тема 1.1. Биология как наука. Химическая организация клетки (2 ч).

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

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

Элементный состав клетки. Распространенность 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. 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, ее структура и функции. Информационные, транспортные, риоосомальные РНК.

Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров - белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров, например, поливинилхлоридом).

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.

Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 ч + 1 ч к. р.).

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 ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа 1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

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

Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч).

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

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

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч).

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша - гаструлы. 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.

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.

Практическая работа 1. Решение генетических задач и составление родословных.

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.

Лабораторная работа 2. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч + 1 ч к. р.).

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.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч + 1 ч к. р.)

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

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

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.

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 ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем 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».

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, обеспечивающее выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторная работа 3. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. Микроэволюция (2 ч).

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее 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.

Лабораторная работа 4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа 5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч + 1 ч к. р.).

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, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

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.

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 вида Ното заріепѕ 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 Ното sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация. Репродукции картин 3. 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.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии

(5 y + 1 y k. p.)

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 ч).

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговором веществ и поток энергии в

биогеоценозах. Биосфера-глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

Лабораторная работа 6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Практическая работа 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч + 1 ч к. р.).

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.

Лабораторная работа 7. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1.

No	Наименование темы	Всего	Из них		
п/п		часов	практические и лабораторные работы	контрольные работы	
1	2	3	4	5	
1	Введение (1 ч)	1			
		•			

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч + 1 ч к. р.)

2	Тема 1.1. Химическая ор- ганизация клетки	2		
3	Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в	3		
	клетке			
4	Тема 1.3. Строение и функции	6		
	клеток		Лабораторная работа 1. Изучение клеток	Контрольная работа по теме
			бактерий, растений и животных на готовых	«Структурная организация живых
			микропрепаратах	организмов»
	P a 3 ;	цел 2. Размн	ожение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)
5	Тема 2.1. Размножение	2		
	организмов			
6	Тема 2.2. Индивидуальное	3		
	развитие организмов			
	(онтогенез)			
	Разде	л 3. Наследс	твенность и изменчивость организмов (20 ч + 1 ч к.	p.)
7	Тема 3.1. Закономерности	10	Практическая работа 1. Решение генетических	
	наследования признаков		задач и составление родословных	
8	Тема 3.2. Закономерности	6		
	изменчивости		Лабораторная работа 2. Построение	
			вариационной кривой (размеры листьев растений	,
			антропометрические данные учащихся)	
9	Тема 3.3. Селекция растений,	5		
	животных, микроорганизмов			Контрольная работа по теме
				«Наследственность и изменчивость
				организмов»
		Раздел 4. Э	Волюция живого мира на Земле (21 ч + 1 ч к. р.)	

10	Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2		
11	Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2		
12	Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5		
13	Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного	2	Лабораторная работа 3. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных	
14	Тема 4.5. Микроэволюция	2	Лабораторная работа 4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Лабораторная работа 5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного	
15	Тема 4.6. Биологические последствия адаптации	4		Контрольная работа по теме «Эволюционная теория. Микроэволюция. Макроэволюция»
16	Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле	2		
17	Тема 4.8. Развитие жизни на Земле	3		

18	Тема 5.1. Биосфера, ее	3	Лабораторная работа 6. Составление схем	
	структура и функции		передачи веществ и энергии (цепей питания).	
			Практическая работа 2. Изучение и описание	
			экосистемы своей местности, выявление типов	
19	Тема 5.2. Биосфера и человек	3	Лабораторная работа 7. Анализ и оценка	Контрольная работа по теме
			последствий деятельности человека в	«Взаимоотношения организма и сре
			экосистемах	ды. Основы экологии»
		2		
20	Обобщение и повторение.			
	Резерв Итого	68	9	

Тематическое планирование

Биология. Общие биологические закономерности. 9 класс (68 часов)

_					
	Назва	Ко	Планируемые результаты	Контроль	

ние	Л-	Предметные	Метапредметные и	
темы	во		личностные	
	час			
	ОВ			
Стру	11 ч	Выпускник научится:	Выпускник научится:	Входной
ктурн ая орган изаци я живы х орган измов		 - объяснять понятия и термины: макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; - 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). объяснять принцип действия ферментов; - характеризовать функции белков; - отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров. - описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; - приводить подробную схему процесса биосинтеза белков. 	- — 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	контроль (диагностичес кая тестовая работа); Промежуточн ый контроль (с заданиями разных уровней) Лист самодиагност ики
		-определения понятий: «прокариоты», «эукариоты»,	organization in organization in pushin hibitin	

«хромосомы», «кариотип», «митоз»;

- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезеленые 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.
 - 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,

клеточным структурам;

иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;

работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопи ческого исследования.;

- участвовать в совместной деятельности;
- выявлять причинноследственные связи.

		значение включений в жизнедеятельности клетки;		
		 описывать строение и функции хромосом. 		
Размн ожени е и индив идуал ьное разви тие орган измов	5 ч	Выпускник научится: - — объяснять понятия и термины — 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. - характеризовать биологическое значение бесполого размножения; - объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. - — объяснять понятия и термины: «онтогенез»;	Выпускник научится: - сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных, изученных таксономических групп; - использовать индуктивный 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	Тематический тест Лист самодиагност ики Защита минипроектов . Задания в тетради на печатной основе
		 периодизацию индивидуального развития; этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); прямое развитие, развитие полным и неполным превращением; 	информации и использовать их для поиска необходимого материала;	
			- представлять изученный	

- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции 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.

материал, используя возможности компьютерных технологий.

- Формировать чувство российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознавать ответственность и долг перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формировать мотивацию к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;

Насле дствен ность и измен чивост ь органи змов	21 ч	Выпускник научится: -давать определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»; - объяснять сущность гибридологического метода изучения наследственности; - законы Менделя; - закон Моргана.	Выпускник научится:	Лист самодиагност ики Задания в тетради на печатной основе Итоговый контроль
		·	- пользоваться поисковыми системами Интернета.	
		- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;		
		 строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; определять сущность генетического определения 		

		пола у растений и животных; - характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; - составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. методы селекции; - смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии. объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков. давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов		
Эвол юция живог о мира на Земле	22 ч	Выпускник научится: Объяснять: 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	- Выпускник научится 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	Лист самодиагност ики Задания в тетради на печатной основе Итоговый контроль (диагностичес

представителей разных таксонов;	Интернета;	кая тестовая
представителей разных таксонов; -ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов. -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	Интернета; - избирательно относиться к информации по биологии, содержащейся в СМИ.	работа
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.		
- Давать характеристику: представлений естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;		
- взглядов К. Линнея на систему живого;		
-основных положений эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, ее позитивные и ошибочные черты; - учению Ч. Дарвина об искусственном отборе; - учению Ч. Дарвина о естественном отборе 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

Давать характеристику: -типам покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;

- относительному характеру приспособлений:
- особенностям приспособительного поведения.

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

- Давать определения понятий «вид» и «популяция»;
 - сущность генетических процессов в популяциях;
 - формы видообразования.
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования у различных систематических категорий животных, растений и микроорганизмов.
 - объяснять главные направления эволюции

(биологический прогресс и биологический регресс);

- основные закономерности эволюции (дивергенцию, конвергенцию и параллелизм);
 - результаты эволюции.
- характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию);
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.
- Объяснять: этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
 - движущие силы антропогенеза;
 - место человека в системе животного мира;
 - свойства человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
 - расы человека и их характерные особенности.
- 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 		
Взаим оотно шени я орган	6 ч	Выпускник научится: Объяснять: -определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты»,	- Выпускник научится формированию целостного мировоззрения, соответствующего	Лист самодиагност ики
изма и среды Осно		«консументы», «редуценты»; - структуру и компоненты биосферы;	современному уровню развития науки и общественной практики;	Задания в тетради на
осно вы эколо гии		компоненты живого вещества и его функции.классифицировать экологические факторы;	-соблюдению и пропаганде правил поведения в природе, участия в природоохранной дея-	основе
		 характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологические круговороты веществ в 	тельности; - умению реализовывать теоретические познания на практике;	Итоговый контроль (диагностичес
		природе; - объяснять действие абиотических, биотических и	- осмыслению значения	работа
		- ооъяснять деиствие аоиотических, оиотических и антропогенных факторов; - характеризовать и различать экологические	образования для повседневной жизни и осознанному выбору профессии учащимися;	
		системы (биогеоценоз, биоценоз и агроценоз);	- способности проводить работу над ошибками для	

- раскрывать сущность и значение саморегуляции в природе;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;

характеризовать формы взаимоотношений между организмами (симбиотические, антибиотические и нейтральные).

Объяснять характер воздействия человека на биосферу;

- -способы и методы охраны природы;
- биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
 - основы рационального природопользования;
 - неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;
 - заповедники, заказники, парки России;

знать несколько растений и животных, занесенных в Красную книгу.

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

внесения корректив в усваиваемые знания;

- -любови к природе; чувству уважения к ученым, изучающим животный мир; эстетическому восприятию общения с живыми организмами;
- признанию права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовности к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранном поприще;
- умению аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичному отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанному, уважительному и доброжелательному отношению к другому человеку, его мнению,

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

мировоззрению, культуре;

- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

		группы.	
Обоб	3 ч		
щени			
е и повто рение			

Календарно-тематическое планирование по биологии.

9 класс. Общие биологические закономерности. (68 часов)

y p o k	Тема урока	Дата	Виды деятельности, форма работы	Творческая, исследовательская, проектная деятельность учащихся	Формы контроля
a			Введение (1 ч)		
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель,		Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Участвуют в групповой беседе	Пользуются поисковыми системами Интернета. Готовят сообщения по теме «Биологические науки». Находят дополнительную информацию в научнопопулярной литературе,	Задани со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос

	теория, их		справочниках, Интернете	
	значение и			
	использование			
	В			
	повседневной			
	жизни.			
	Биологические			
	науки. Роль			
	биологии в			
	формировании			
	естественно-			
	научной			
	картины мира.			
	-			
		(2)		
Te	ма 1.1. Химическая организаци	я клетки (2 ч)		
	ма 1.1. Химическая организаци Особенности	Характеризуют химические	Осуществляют поиск,	Биологиче-
	-	Характеризуют химические элементы, образующие живое	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию	Биологиче- ский диктант
	Особенности	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и	отбор и систематизацию информации в соответст-	
	Особенности химического	Характеризуют химические элементы, образующие живое	отбор и систематизацию	
	Особенности химического состава	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту	
	Особенности химического состава организмов:	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	
	Особенности химического состава организмов: неорганически	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту	
	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	
	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	
	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	
2	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	
2	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в организме.	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы.	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	ский диктант
2	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в организме.	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют органические	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	ский диктант Тестирование
Te 2 3 3	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в организме. Органические вещества, их	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют органические молекулы: биологические	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме Рассматривают объемные модели структурной	ский диктант Тестирование
2	Особенности химического состава организмов: неорганически е вещества, их роль в организме. Органические вещества, их роль в	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры - белки (структурная	отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме Рассматривают объемные модели структурной организации биологиче-	ский диктант Тестирование

	Белки.	новной структурный компонент	ми искусственных по-	
	Нуклеиновые	клеточных мембран и источник	лимеров (например,	
	кислоты	энергии. Характеризуют ДНК как	поливинилхлоридом).	
		молекулы наследственности	Характеризуют ДНК как	
			молекулы наследст-	
			венности	
Te	ема 1.2. Обмен веществ и п	преобразование энергии в клетке (3 ч)		
4	Обмен	Описывают неорганические мо-	Осуществляют поиск,	Задания со
	веществ и	лекулы живого вещества, их	отбор и систематизацию	свободным,
	превращения	химические свойства и био-	информации в соответст-	кратким и
	энергии –	логическую роль. Определяют	вии с учебной задачей.	развернутым
	признак	различия химического состава	Работают по тексту	ответом.
	живых	объектов живой и неживой	учебника, составляют	Фронтальный
	организмов.	природы. Характеризуют общий	вопросы по данной теме	опрос
	Питание,	принцип клеточной организации		
	дыхание,	живых организмов		
	транспорт			
	веществ,			
	удаление			
	продуктов			
	обмена,			
	координация и			
	регуляция			
	функций,			
	движение и			
	опора у			
	растений и			
	животных.			
5	Пластический	Сравнивают обменные процессы	Готовят презентацию на	Фронтальный
		T T	F ,	1

	Биосинтез	Раскрывают сущность реакций	Составляют схему реа-	дивидуаль-
	белков, жиров,	метаболизма. Составляют схему	лизации наследственной	ный опрос.
	углеводов	реализации наследственной	информации в процессе	Карточки с
		информации в процессе	биосинтеза белка	индиви-
		биосинтеза белка		дуальными
				заданиями
6	Энергетиче-	Объясняют события, связанные с	Осуществляют поиск,	Индивиду-
	ский обмен.	внутриклеточным пищеварением,	отбор и систематизацию	альный
	Внутрикле-	подчеркивая его значение для ор-	информации в соответст-	опрос,
	точное пи-	ганизма. Приводят примеры	вии с учебной задачей.	карточки с
	щеварение.	энергетического обмена.	Работают по тексту	индиви-
	Дыхание	Описывают процессы синтеза	учебника, составляют	дуальными
		белков и фотосинтез	вопросы по данной теме	заданиями,
				карточки с
				разно-
				уровневыми
				заданиями
Te	ема 1.3. Строение и функции клет	ток (5 ч + 1 ч к. р.)		
7	Цитология.	Характеризуют форму и размеры	Находят дополнительную	Биологиче-
	Клеточные и	прокариотических клеток,	информацию в научно-	ский диктант
	неклеточные	строение цитоплазмы,	популярной литературе,	
	формы жизни.	организацию метаболизма, гене-	справочниках, Интернете	
	Вирусы.	тический аппарат бактерий.		
	Одноклеточны	Описывают процесс споро-		
	еи	образования, его значение для		
	многоклеточн	выживания бактерий при		
	ые организмы	ухудшении условий		
		существования, размножение		
		прокариот. Оценивают место и		
		роль прокариот в биоценозах		

	V потонно <i>д</i>	Планивилот и овранизилот съсс	Отмечают особенности	Задания со
8	Клеточная	Планируют и организуют свое		
	теория.	рабочее место. Выполняют	строения растительной	свободным,
	Клеточное	лабораторную работу.	клетки. Рассматривают и	кратким и
	строение	Формулируют положения клеточ-	описывают модели клетки	развернутым
	организмов	ной теорРассматривают схемы		ответом.
	как	устройства светового и электрон-		Фронтальный
	доказательств	ного микроскопа. Изучают схемы,		опрос
	о их родства,	иллюстрирующие методы		
	единства	препаративной биохимии и		
	живой	иммунологии. Рассматривают и		
	природы.	описывают модели клетки, схемы		
	Лаборатор-	строения органоидов		
	ная работа 1.	растительной и животной клеток.		
	Изучение	Изучают готовые		
	клеток	микропрепараты клеток растений,		
	бактерий,	животных и одноклеточных		
	растений и	грибов. Обобщают и делают		
	животных на	выводыии строения организмов.		
	готовых			
	микропре-			
	паратах			
9	Строение	Характеризуют цитоплазму	Отмечают особенности	Тестирование
	клетки:	эукариотической клетки:	строения растительной	по теме
	клеточная	органеллы цитоплазмы, их	клетки, значение цито-	
	оболочка,	структуру и функции. Отмечают	скелета	
	плазматическа	значение цитоскелета. Характери-		
	я мембрана,	зуют типы клеточных включений		
	цитоплазма,	и их роль в метаболизме клеток.		
	ядро,	Отмечают особенности строения		
	органоиды.	растительной клетки.		
	Многообразие			
	клеток.			

1 0	Эукариотическая клетка. Ядро. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функциониров ании клеток — одна из причин заболевания организма.	Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, структуры ядра (ядерная оболочка	Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки. Создают презентацию по теме «Эукариотическая клетка». Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
1 1	Делен ие клетки — основа размножения, роста и развития организмов.	Рассматривают фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Знакомятся с материалами, освещающими биографии ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории	Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Знакомятся с материалами, освещающими биографии ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории	Индивиду- альный опрос, карточки с индиви- дуальными заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
1 2	Контрольная работа по теме «Структурная организация живых организмов»	Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида:		

Te	ема 2.1. Размножение орг	анизмов (2 ч)		
1 3	Размножение Бесполое размножение	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Рассматривают плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Работают по тексту учебника	Индивиду- альный опрос, карточки с индиви- дуальными заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
1 4	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение	Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия осеменение и оплодотворение. Раскрывают биологическое значение размножения. Рассматривают микропрепараты яйцеклеток, фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.	Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
		развитие организмов (онтогенез) (3 ч)		
1 5	Онтогенез. Эмбриональ-	Обозначают периоды индивидуального развития.	Составляют презентацию по теме «Эмбриональный	Биологиче- ский диктант

	T		T	1
	ный период развития	Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления: образование однослойного зародыша - бластулы, гаструляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем	период развития	
1 6	Онтогенез. Постэмбрио- нальный период раз- вития Рост и развитие организмов.	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития, полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный), старение.	Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Работают по тексту	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
7	Общие за- кономерности развития	Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера. Рассматривают таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий)Рассматривают таблицы, отражающие сходство зародышей	Рассматривают таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.	Фронтальный и ин- дивидуаль- ный опрос. Карточки с индиви- дуальными заданиями

	позвоночных животных. Составляют схемы преобразования органов и тканей в филогенезе Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч + 1 ч к. р.) Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)							
1 8	Основные понятия генетики. Наследственно сть и изменчивость — свойства организмов.	Характеризуют ги- бридологический метод изучения характера наследования признаков	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Биологиче- ский диктант				
1 9	Гибридоло- гический ме- тод изучения наслед- ственности Г. Менделя	Характеризуют ги- бридологический метод изучения характера наследования признаков	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научнопопулярной литературе, справочниках, Интернете	Тестирование по теме				
2 0	Законы Менделя	Дают определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	Карточки с индиви- дуальными заданиями				

		законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи	вопросы по данной теме	
1	Третий Закон Менделя	Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи	Создают раздаточный материал, карточки с законами Менделя	Карточки с индиви- дуальными заданиями
2 2	Решение генетических задач на законы Менделя	Пользуются генетической символикой. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков).	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно- популярной литературе, справочниках, Интернете.	Карточки с индиви- дуальными заданиями
2 3	Сцепленное наследование генов	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков).	Создают презентацию по теме «Законы Г. Менделя»	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
2	Генетика пола	Объясняют механизмы хромосомного определения пола.	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответст-	Фронтальный и ин- дивидуаль-

			вии с учебной задачей. Работают по тексту учебника. Готовят сообщение по теме «Генотип человека»	ный опрос. Карточки с индиви- дуальными заданиями
5	Генотип как система взаимодей- ствующих генов	Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы.	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
6	Решение ге- нетических задач	Решают задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование признаков, сцепленное с полом. Планируют и организуют свое рабочее место. Определяют адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Выполняют практическую работу, обобщают и делают выводы	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования	Индивиду- альный опрос, карточки с индиви- дуальными заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
7	Практическая работа 1. Решение генетических задач и составление родословных	Выполняют практическую работу, обобщают и делают выводы	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования	Карточки с индиви- дуальными заданиями

Те	Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 ч)					
2 8	Изменчивость. Типы изменчивости	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Осознают роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос		
2 9	Наследст- венная из- менчивость	Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости.	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации	Тестирование по теме		
3 0	Мутации. Типы мутаций	Рассматривают примеры мутаций. Характеризуют типы мутаций	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно- популярной литературе, справочниках, Интернете. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Фронтальный и ин- дивидуаль- ный опрос. Карточки с индиви- дуальными заданиями		
3 1	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	Обсуждают представления об основных свойствах живых организмов. Умеют объяснять наследственную изменчивость на основе цитологических и генетических знаний	Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный		

					опрос
3 2			Планируют и организуют свое рабочее место. Умеют определять статистический характер изменчивости. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают выводы	Составляют план работы. Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования	Индивиду- альный опрос, карточки с индиви- дуальными заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
3 3	теме «Наследст- венность и изменчивость	растений животь	Обобщают знания об основных формах изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Осознают роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, типы мутаций	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
		растении, живот	ных и микроорганизмов (4 ч ± 1 ч к. р	,	Фиолипонгин
3			Рассматривают коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно- популярной литературе, справочниках, Интернете	Фронтальный и ин- дивидуаль- ный опрос. Карточки с индиви- дуальными

				заданиями
3 5	Центры мно- гообразия и происхож- дения куль- турных рас- тений	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятий: сорт, порода, штамм	Проводят сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков	Тестирование по теме
3 6	Методы се- лекции рас- тений, жи- вотных	Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции	Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Индивиду- альный опрос, карточки с индиви- дуальными заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
3 7	Селекция микроорга- низмов. Достижения и основные направления современной селекции	Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности	Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос

3	Контрольная	Тестовая контрольная работа в		
8	работа по теме	двух вариантах из заданий		
	«Наследст-	разного вида:		
	венность и			
	изменчивость			
	организмов»			
Pa		о мира на Земле (21 ч + 1 ч к. р.)		
3	Основные	Рассматривают схемы,	Осуществляют поиск, от-	Биологиче-
9	признаки	отражающие структуры царств	бор и систематизацию	ский диктант
	живого.	живой природы. Сравнивают	информации в соответст-	
	Уровни ор-	формы раздражимости у	вии с учебной задачей.	
	ганизации	различных биологических		
	живой	объектов. Отмечают значение		
	природы	биологических ритмов в природе		
		и жизни человека. Раскрывают		
		значение дискретности и		
		энергозависимости		
		биологических систем		
4	Живые	Характеризуют многообразие	Осуществляют поиск, от-	Индивиду-
0	природные	живого мира. Приводят примеры	бор и систематизацию	альный
	объекты как	искусственных классификаций	информации в соответст-	опрос,
	система.	живых организмов	вии с учебной задачей	карточки с
	Классификаци			индиви-
	я живых			дуальными
	природных			заданиями,
	объектов.			карточки с
				разно-
				уровневыми
				заданиями
Te		ии в додарвиновский период (2 ч)		L
10	лиц т.2. 1 азвитис ополог	ин в додирынновекий период (2-1)		

4	Становление	Характеризуют представления	Осуществляют поиск, от-	Фронтальный
1	систематики.	древних и средневековых	бор и систематизацию	и ин-
	Первые	естествоиспытателей о живой	информации в соответст-	дивидуаль-
	эволюционные	природе. Оценивают	вии с учебной задачей в	ный опрос.
	работы	представления об изначальной	научно- популярной	Карточки с
		целесообразности и неизменности	литературе, справочниках,	индиви-
		живой природы. Знакомятся с	Интернете	дуальными
		работами К. Линнея. Объясняют		заданиями
		принципы, лежащие в основе		
		построения естественной		
		классификации живого мира на		
		Земле. Знакомятся с основными		
		положениями эволюционной		
		теории Ж. Б. Ламарка. Ха-		
		рактеризуют прогрессивные и		
		ошибочные положения		
		эволюционной теории Ж. Б.		
		Ламарка		
4	Предпосылки	Знакомятся с биографиями	Осуществляют поиск, от-	Задания со
2	возникновения	ученых, внесших вклад в	бор и систематизацию	свободным,
	учения Ч.	развитие эволюционных идей.	информации в соответст-	кратким и
	Дарвина	развитие звозноднонивих идеи.	вии с учебной задачей в	развернутым
	Automa		научно- популярной	ответом.
			литературе, справочниках,	Фронтальный
			Интернете	опрос
Те	ема 4.3. Теория Ч. Дарвина о прои	схождении видов путем естественного	о отбора (5 ч)	
4	Ч. Дарвин –	Определяют достижения науки и	Осуществляют поиск, от-	Индивиду-
3	основоположн	технологий в качестве	бор и систематизацию	альный
	ик учения об	предпосылок смены	информации в соответст-	опрос,
	эволюции.	креационистских взглядов на	вии с учебной задачей.	карточки с
	Основные	живую и неживую природу	Работают по тексту	индиви-
	движущие	ЭВОЛЮЦИОННЫМИ	учебника, составляют	дуальными

	силы эволюции в природе.	представлениями. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. формы борьбы за существование и механизм естественного отбора. Дают определение понятия естественный отбор	вопросы по данной теме	заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
4 4	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Фронтальный и ин- дивидуаль- ный опрос. Карточки с индиви- дуальными заданиями
4 5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора. Дают определение понятия естественный отбор	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	Фронтальный и ин- дивидуаль- ный опрос. Карточки с индиви- дуальными заданиями
4	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Факторы эволюции.	Называют основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Характеризуют движущие силы эволюции и факторы эволюции	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника, составляют	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный

			вопросы по данной теме	опрос
4	Формы есте-	Характеризуют формы	Осуществляют поиск, от-	Биологиче-
7	ственного	естественного отбора и приводят	бор и систематизацию	ский диктант
	отбора	примеры их проявления	информации в соответст-	
			вии с учебной задачей.	
			Работают по тексту	
			учебника, составляют	
			вопросы по данной теме	
ч)		гь организмов к условиям внешней среды как	-	
4	Результат	Характеризуют структурно-функ-	Составляют план работы и	Задания со
8	эволюции -	циональную организацию	организуют свое рабочее	свободным,
	приспособ-	животных, растений, грибов и	место. Выполняют	кратким и
	ленность ор-	микроорганизмов как	лабораторную работу.	развернутым
	ганизмов к	приспособление к условиям	Фиксируют результаты.	ответом.
	условиям	существования. Приводят	Обобщают и делают	Фронтальны
	среды	примеры различных	выводы. Осуществляют	опрос
	обитания	приспособлений типовых	поиск, отбор и систе-	
	Лабораторная	организмов к условиям среды.	матизацию информации в	
	работа 3.	Дают оценку типичного	соответствии с учебной	
	Обсуждение	поведения животных и заботы о	задачей в научно-	
	на моделях	потомстве как приспособлений,	популярной литературе,	
	роли при-	обеспечивающих успех в борьбе	справочниках, Интернете	
	способи-	за существование. Приводят		
	тельного по-	примеры физиологических		
	ведения	адаптаций.		
	животных			
4	Относитель-	Объясняют относительный	Составляют план работы и	Индивиду-
9	ный характер	характер приспособлений и	организуют свое рабочее	альный
	приспо-	приводят примеры относи-	место. Выполняют	опрос,
				i .

	Лабораторная	Рассматривают иллюстрации,	Фиксируют результаты.	индиви-
	работа 4.	демонстрирующие строение тела	Обобщают и делают	дуальными
	Изучение	животных и растительных ор-	выводы. Осуществляют	заданиями,
	приспособ-	ганизмов, обеспечивающее	поиск, отбор и систе-	карточки с
	ленности	выживание в типичных для них	матизацию информации в	разно-
	организмов к	условиях существования,	соответствии с учебной	уровневыми
	среде оби-	примеры различных видов по-	задачей в научно-	заданиями
	тания	кровительственной окраски.	популярной литературе,	
			справочниках, Интернете	
Ге	 ема 4.5. Микроэволюция ((2 y)	<u> </u>	
;	Вид, признаки	Характеризуют критерии вида:	Осуществляют поиск, от-	Фронтальный
)	вида. Вид как	структурно-функциональный,	бор и систематизацию	и ин-
	основная	цитогенетический,	информации в соответст-	дивидуаль-
	систематическ	эволюционный, экологический,	вии с учебной задачей.	ный опрос.
	ая категория	географический и ре-	Работают по тексту	Карточки с
	живого.	продуктивный. Объясняют	учебника, составляют	индиви-
	Популяция как	механизмы репродуктивной	вопросы по данной теме	дуальными
	форма	изоляции. Анализируют причины		заданиями
	существовани	разделения видов на популяции.		
	я вида в	Запоминают причины		
	природе.	генетических различий		
	Популяция как	различных популяций одного ви-		
	единица	да. Знакомятся с путями		
	эволюции.	видообразования (географи-		
	Лабораторная	ческим и экологическим). Дают		
	работа 4.	оценку скорости возникновения		
	Изучение	новых видов в разнообразных		
	приспособ-	крупных таксонах		
	ленности			
	организмов к			
	среде оби-			
	тания			
				1

5	Видоо	Рассматривают схемы,	Составляют план работы.	Индивиду-
1	бразование.	иллюстрирующие процесс	Фиксируют результаты.	альный
	•	географического видообразова-	Используют простые из-	опрос,
	Применение	ния, коллекции, показывающие	мерительные приборы.	карточки с
	знаний о	индивидуальную изменчивость и	Формулируют вывод по	индиви-
	наследственно	разнообразие сортов культурных	результатам исследования	дуальными
		растений и пород домашних		заданиями,
	сти,	животных, а также результаты		карточки с
	изменчивости	приспособленности организмов к		разно-
	И	среде обитания и результаты		уровневыми
	искусственном	видообразования. Знакомятся с		заданиями
	-	путями видообразования		
	отборе при	(географическим и		
	выведении	экологическим), дают оценку		
	новых пород	скорости возникновения новых		
	животных,	видов.		
	сортов			
	растений и			
	штаммов			
	микроорганиз			
	MOB.			
	Лабораторная			
	работа 5.			
	Изучение			
	изменчивости,			
	критериев			
	вида,			
	результатов			
	искусствен-			
	ного отбора на			
	сортах			

	культурных						
	растений						
Тє							
5	Биологические	Сравнивают процессы микро и	Создают презентацию по	Задания со			
2	последствия	макроэволюции. Анализируют	теме «Адаптация	свободным,			
	адаптации	причины возникновения крупных	организмов»	кратким и			
		систематических групп.		развернутым			
		Характеризуют главные		ответом.			
		направления эволюции		Фронтальный			
		(биологический прогресс и		опрос			
		биологический регресс).					
		Рассматривают материалы,					
		характеризующие представителей					
		животных и растений, внесенных					
		в Красную книгу и находящихся					
		под охраной государства					
5	Главные на-	Характеризуют пути достижения	Осуществляют поиск, от-	Тестирование			
3	правления	биологического прогресса	бор и систематизацию	по теме			
	эволюции	(ароморфоз, идиоадаптацию и	информации в соответст-				
		общую дегенерацию). Объясняют	вии с учебной задачей.				
		роль биологии в формировании	Работают по тексту				
		современной естественно-	учебника, составляют				
		научной картины мира, сущность	вопросы по данной теме				
		биологического процесса					
		эволюции на современном					
		уровне.					
5	Основные	Рассматривают примеры	Осуществляют поиск, от-	Фронтальный			
4	закономер-	гомологичных и аналогичных	бор и систематизацию	и ин-			
	ности эво-	органов, их строение и	информации в соответст-	дивидуаль-			
	люции.	происхождение в онтогенезе;	вии с учебной задачей в	ный опрос.			
	Результаты	схемы соотношения путей	научно- популярной	Карточки с			

	эволюции:	прогрессивной биологической	литературе, справочниках,	индиви-
		* *		
	многообразие	эволюции.	Интернете	дуальными
	видов,			заданиями
	приспособлен			
	ность			
	организмов к			
	среде			
	обитания.			
	Усложнение			
	растений и			
	животных в			
	процессе			
	эволюции.			
	Происхождени			
	е основных			
	систематическ			
	их групп			
	растений и			
	животных.			
-	10	Т		
5	Контрольная	Тестовая контрольная работа в		
5	работа по теме	двух вариантах из заданий		
	«Эволюци-	разного вида:		
	онная теория.			
	Микро-			
	волюция			
Te	ма 4.7. Возникновение жизни на Зе	 		
10	па п. полимновение мизни на ж			
5	Возникно-	Характеризуют химический,	Осуществляют поиск, от-	Задания со
6	вение и раз-	предбиологический (теория	бор и систематизацию	свободным,
	витие жизни	академика А. И. Опарина),	информации в соответст-	кратким и
	на Земле	биологический и социальный	вии с учебной задачей в	развернутым
		этапы развития живой материи.	научно- популярной	ответом.
		Определяют филогенетические	литературе, справочниках,	Фронтальный

		связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов	Интернете	опрос
5 7	Современные представления о происхо-ждении жизни	Рассматривают схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных	Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей	Фронтальный и ин- дивидуаль- ный опрос. Карточки с индиви- дуальными заданиями
Тє	ема 4.8. Развитие жизни на Земл	пе (3 ч)		
5 8	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни. Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся)	Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят информацию о развитии растений и животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую	Индивиду- альный опрос, карточки с индиви- дуальными заданиями, карточки с разно- уровневыми заданиями
5 9	Развитие жизни в ме- зозойскую и кайнозойскую	Рассматривают репродукции картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схемы развития царств	Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят информацию о развитии растений и	Тестирование по теме

	эры	живой природы, окаменелости,	животных в научно-	
	Sp.	отпечатки растений в древних	популярной литературе,	
		породах, модели скелетов	биологических словарях и	
		человека и позвоночных жи-	справочниках, анализиру-	
			ют и оценивают ее,	
		вотных. Характеризуют развитие		
		жизни на Земле в мезозойскую и	переводят из одной	
		кайнозойскую эры. Отмечают	формы в другую	
		появление и распространение		
		покрытосеменных растений,		
		возникновение птиц и		
		млекопитающих, появление и		
		развитие приматов		
			-	
6	Место и роль	Характеризуют место человека в	Пользуются поисковыми	Задания со
0	человека в	живой природе, в системе	системами Интернета.	свободным,
	системе	животного мира. Отмечают при-	Находят информацию о	кратким и
	органического	знаки и свойства человека,	развитии растений и	развернутым
	мира.	позволяющие отнести его к	животных в научно-	ответом.
	Эволюция	различным систематическим	популярной литературе,	Фронтальный
	человека	группам царства животных.	биологических словарях и	опрос
		Описывают стадии эволюции	справочниках,	
		человека: древнейших, древних и	анализируют и оценивают	
		первых современных людей. Рас-	ее, переводят из одной	
		сматривают популяционную	формы в другую.	
		структуру вида Homo sapiens	Выявляют признаки	
		(расы). Знакомятся с механизмом	сходства и различия в	
		расообразования, отмечая	строении, образе жизни и	
		единство происхождения рас.	поведении животных и	
		Приводят аргументированную	человека.	
		критику теории расизма.		
_	f D	0		

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч + 1 ч к. р.)

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 ч)

6	Экология,	Выясняют что изучает экология.	Готовят устные сообще-	Фронтальный
1	экологические	Отмечают влияние экологических	ния и письменные рефера-	и ин-
	факторы, их	факторов на организмы.	ты на основе информации	дивидуаль-
	влияние на	Характеризуют абиотические и	из учебника и дополни-	ный опрос.
	организмы.	биотические факторы, на	тельных источников	Карточки с
	Биосфера-	конкретных примерах демонстри-		индиви-
	глобальная	руют их значение. Формулируют		дуальными
	экосистема.	основные положения учения В. И.		заданиями
	В. И.	Вернадского о биосфере.		
	Вернадский –	Объясняют невозможность		
	основоположн	существования жизни за гра-		
	ик учения о	ницами биосферы.		
	биосфере.	Характеризуют компоненты		
	Структура	биосферы.		
	биосферы.			
	Распространен			
	ие и роль			
	живого			
	вещества в			
	биосфере.			
6	Экосистемная	Определяют и анализируют по-	Составляют план работы.	Индивиду-
2	организация	нятия: среда обитания,	Фиксируют результаты.	альный
	живой	экосистема, биогеоценоз,	Используют простые из-	опрос,
	природы.	биоценоз, экологическая пира-	мерительные приборы.	карточки с
	Экосистема, ее	мида Характеризуют формы	Формулируют вывод по	индиви-
	основные	взаимоотношений между орга-	результатам исследования	дуальными
	компоненты.	низмами, компонентами		заданиями,
	Структура	биоценоза; Формулируют пред-		карточки с
	экосистемы.	ставления о цепях и сетях		разно-
	Естественная	питания.		уровневыми
	экосистема			заданиями
	(биогеоценоз).			
	Агроэкосисте			
	ма (агроценоз)			

	как искусственное сообщество организмов. Лабораторная работа 6. Составление схем передачи веществ и			
	энергии			
	(цепей пита-			
	ния)			
6	Пищевые связи в	Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру	Планируют и организуют свое рабочее место.	Задания со свободным,
	экосистеме.	биосферы и характеризующие ее	Выполняют практическую	кратким и
	Взаимодейств	отдельные составные части. Пере-	работу. Обобщают и де-	развернутым
	ие популяций	числяют причины смены	лают выводы	ответом.
	разных видов	биоценозов Делают выводы по		Фронтальный
	в экосистеме.	таблице видового состава и раз-		опрос
	Круговорот	нообразия живых организмов		
	веществ и	биосферы		
	поток энергии			
	В			
	биогеоценозах			
	.Практическая			
	работа 2. Изучение и			
	описание			
	экосистемы			
	своей мест-			
	ности, выяв-			
	ление типов			
	взаимодей-			
	ствия разных			

	видов в			
	данной			
	экосистеме			
	50.5			
Te	ма 5.2. Биосфера и человек (2 ч + 1	1 ч к. р.)		
6	Ноосфера.	Описывают воздействие живых	Анализируют антропоген-	Фронтальный
4	Краткая	организмов на планету.	ные факторы воздействия	и ин-
	история	Раскрывают сущность процессов,	на биоценозы, послед-	дивидуаль-
	ЭВОЛЮЦИИ	приводящих к образованию	ствия хозяйственной	ный опрос.
	биосферы.	полезных ископаемых; различают	деятельности человека.	Карточки с
	Значение	исчерпаемые и неисчерпаемые ре-	Осуществляют поиск, от-	индиви-
	охраны	сурсы. Анализируют	бор и систематизацию	дуальными
	биосферы для	антропогенные факторы	информации в соответст-	заданиями
	сохранения	воздействия на биоценозы, по-	вии с учебной задачей	
	жизни на	следствия хозяйственной		
	Земле.	деятельности человека. Раскры-		
		вают проблемы рационального		
		природопользования, охраны		
		природы		
6	Биоло	Анализируют антропогенные	Рассматривают карты	Индивиду-
5	гическое	факторы воздействия на	заповедных территорий	альный
	разнообразие	биоценозы, последствия хозяйст-	нашей страны. Планируют	опрос,
		венной деятельности человека.	и организуют свое	карточки с
	как основа	Раскрывают проблемы ра-	рабочее место. Вы-	индиви-
	устойчивости	ционального приро- допользования, охраны природы	полняют лабораторную работу. Анализируют и	дуальными
	биосферы.	допользования, охраны природы	делают выводы.	заданиями, карточки с
	Современные		Обобщают и	разно-
	экологические		систематизируют знания	уровневыми
	проблемы, их			заданиями
	влияние на			
	собственную			

	ангиж и ангиж		
	окружающих		
	людей.		
	Последствия		
	деятельности		
	человека в		
	экосистемах.		
	Влияние		
	собственных		
	поступков на		
	живые		
	организмы и		
	экосистемы.		
	Лабораторная		
	работа 7.		
	Анализ и		
	оценка по-		
	следствий		
	деятельности		
	человека в		
	экосистемах		
6	Контрольная	Тестовая контрольная работа в	
6	работа по теме	двух вариантах из заданий	
	«Взаимоот-	разного вида:	
	ношения		
	организма и		
	среды. Основы		
	экологии»		

67	Обобщение и повторение изученного материала	Обобщают и повторяют общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли.	Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят дополнительную информацию в научнопопулярной литературе, справочниках, Интернете	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос
6 8	Обобщение и повторение изученного материала	Обобщают и повторяют общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Участвуют в групповой беседе	Пользуются поисковыми системами Интернета. Находят дополнительную информацию в научнопопулярной литературе, справочниках, Интернете	Задания со свободным, кратким и развернутым ответом. Фронтальный опрос