

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 178» городского округа Самара

Рассмотрено
на заседании МО
учителей химии, биологии,
истории, географии
Протокол № 1
от «27» августа 2019г.
Председатель МО
Нетребская /Т.А.Нетребская /

Проверено
«28» августа 2019г.
Зам. директора по УВР
Первова Т.П.Первова



от «2» сентября 2019г.

Рабочая программа по предмету
«Биология»
(базовый уровень)
для 5-9 классов

Программа разработана: учителями биологии Нетребской Т.А., Лебакиной Н.А.

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» для 5- 9 классов МБОУ Школы № 178 г.о. Самара составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта, основной образовательной программы основного общего образования, авторской программы Биология. 5-9 классы:

Рабочие программы: учебно-методическое пособие/ /сост. Пальдяева./ программа основного общего образования. Биология . 5-9 класс. Авторы В.В.Пасечник, В.В.Латюшин, – М.: Дрофа, 2015.

Учебники:

В. В. Пасечник Биология: Бактерии, грибы, растения 5 класс учебник /В.В.Пасечник. – М.: Дрофа, 2018

В.В.Пасечник Биология. Многообразие покрытосеменных растений 6 класс В.В.Пасечник - М.:Дрофа, 2015г.

В.А.Латюшин, В.А.Шапкин Биология. Животные. 7 класс под ред. М.: Дрофа, 2015г

Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев Биология. Человек 8 класс М.:Дрофа, 2016г.

А.А.Каменский, В.В Пасечник., Е.А.Криксунов, Г.Г. Швецов Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.- М.: Дрофа, 2016г.

Актуальность

Биология является одним из ведущих предметов естественно-географической направленности в системе школьного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, в становлении и развитии личности ребенка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества. Однако авторитет биологии в школе, к сожалению, оказывается невелик (недаром слово «ботаник» используется в уничижительном плане). Анализ состояния преподавания биологии свидетельствует, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся. Часто ответы в учебниках на вопрос «Как?» преобладают над ответами «Почему?», изучение теоретических сведений не подкрепляется связью с практикой, строение живых организмов описывается отдельно от их функционирования и т.п.

Данная рабочая программа учитывает и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС, а так же в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.

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

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебнопознавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Цель и задачи курса

Цель курса - формирование функционально грамотной личности, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

Задачи:

1) Осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значения биологии в жизни человека и общества. Жизнь – самый мощный регулятор природных процессов, развертывающихся в наружных оболочках Земли, составляющих ее биосферу. Именно это имел в виду В.И. Вернадский, называя жизнь самой мощной геологической силой, сравнимой по своим конечным последствиям с самыми мощными природными стихиями. Вся жизнь и деятельность людей осуществляется в биосфере. Она же является источником всех доступных видов ресурсов. Даже солнечную энергию мы получаем при посредстве биосферы. Поэтому знание основ организации и функционирования живого, его роли на Земле – необходимый элемент грамотного ведения планетарного хозяйства

2) Формирование представления о природе как развивающейся системе. Космология и неравновесная термодинамика во второй половине XX века ознаменовали окончательную победу принципа развития в естествознании. Всем природным объектам свойственна та или иная форма развития. Тем не менее, последние достижения в этой области еще не стали достоянием курсов средней школы. Роль биологии в формировании исторического взгляда на природу в этих условиях многократно возрастает. Наконец, школьная биология как никакая другая учебная дисциплина позволяет продемонстрировать познавательную силу единства системного, структурно-уровневого и исторического подхода к природным явлениям.

3) Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии. Современному человеку трудно ориентироваться даже в его собственном хозяйстве, не имея простейших представлений о естественнонаучных основах всех перечисленных отраслей человеческой деятельности. Наконец, ведение здорового образа жизни немыслимо вне специальных биологических знаний.

4) Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни. Ближайшим итогом овладения школьным курсом биологии должно быть овладение главными представлениями этой науки и навыком возможно более свободного и творческого оперирования ими в дальнейшей практической жизни. Главный экзамен по биологии человек сдает всю жизнь, сознавая, например, что заложенный нос является следствием отека, что мороз, ударивший до выпадения снега, уничтожает озимые и заставляет пересевать поля весной, что детей не приносит аист. Когда наш бывший ученик встречается с не известной ему проблемой, он должен хотя бы понимать, в какого рода книге или у какого специалиста ему надо проконсультироваться. Наконец, без изучения основ биологии применение на практике знаний других естественных и общественных предметов может оказаться опасным как для него самого, так и для окружающих.

5) Оценка биологического риска взаимоотношений человека и природы на основе овладения системой экологических и биосферных знаний, определяющих граничные условия активности человечества в целом и каждого отдельного человека. Могущество современного человечества, а нередко и отдельного человека настолько высоки, что могут представлять реальную угрозу окружающей природы, являющейся источником благополучия и удовлетворения всех потребностей людей. Поэтому вся деятельность людей должна быть ограничена экологическим требованием (императивом) сохранения основных функций биосферы. Только их соблюдение может устранить угрозу самоистребления человечества.

6) Оценка поведения человека с точки зрения здорового образа жизни. Первым условием счастья и пользы для окружающих является человеческое здоровье. Его сохранение – личное дело каждого и его моральный долг. Общество и государство призваны обеспечить социальные условия сохранения здоровья населения. Биологические знания – научная основа организации здорового образа жизни всего общества и каждого человека в отдельности.

Все перечисленные линии развития учащихся средствами предмета «Биология» имеют свое начало в курсе «Окружающий мир» для 1–4 классов. Он был направлен на формирование целостной картины мира. Используемый в этом курсе деятельностный подход позволяет не

только познакомиться с окружающим миром и найти ответы на интересующие ребенка вопросы, но и освоить важнейшие понятия и закономерности, которые позволяют объяснить устройство мира.

Общая характеристика учебного предмета

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

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

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) 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» (8 класс) содержатся сведения о человека как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщают знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

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

Место предмета в учебном плане

На изучение курса биологии выделяются:

- 5 класс – 34 ч., 1ч. в неделю;
- 6 класс – 34 ч., 1ч. в неделю;
- 7 класс – 68ч., 2ч. в неделю;
- 8 класс – 68ч., 2ч. в неделю;

9 класс – 68ч., 2ч. в неделю;
Всего за уровень – 272 часа

Планируемые результаты освоения курса биологии в 5-9 классах

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; ▪ объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; ▪ выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, 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, ухода за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

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

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; ▪ выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; ▪ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернетресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы. Общие биологические закономерности Выпускник научится:
- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; ▪ аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- . аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

▪ работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Система оценки достижений учащихся

1. Оценка устного ответа.

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного чета за работу.

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. Оценка «2»:
- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена. При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ. При оценивании используется следующая шкала:

- оценка «5» - 90%-100% правильных ответов
- оценка «4» - 80%-90% правильных ответов
- оценка «3» - 50%-80% правильных ответов
- оценка «2» - менее 50% правильных ответов

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Основной инструментарий для оценивания результатов

Формы проверки и оценки результатов обучения: формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ.

Способы проверки и оценки результатов обучения: устный опрос, устные зачёты, самостоятельные и контрольные работы, индивидуальные задания по карточкам, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

Средства проверки и оценки результатов обучения: тесты, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы

Формы организации занятий

- индивидуальная;
- фронтальная
- групповая (коллективная);
- индивидуально-групповая;
- очная;
- заочная;
- классно-урочная;
- самостоятельная работа учеников (контрольная, самостоятельная, тест).

Формы контроля

1. Тестирование по нескольким вариантам;
2. Самостоятельная работа;
3. Контрольная работа по вариантам;
4. Письменный опрос (биологический диктант);
5. Устный опрос;
6. Опрос с помощью ПК (тест с выбором ответа);
7. Индивидуальные задания по карточкам;
8. Творческое задание (составление заданий)
9. Смотр знаний, конкурс, игра, олимпиада, викторина

Предполагаемые результаты

Личностные результаты освоения учебного предмета:

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

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
 - приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
 - соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, Стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 - классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
 - различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
 - сравнение биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

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

4. В сфере физической деятельности:

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс Введение (6 часов)

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

Лабораторные и практические работы Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

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

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; — правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Обучающиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов; — характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;

— соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

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

Демонстрации Микропрепараты различных растительных тканей.

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

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч.)

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

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч.) Грибы.

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

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

Лабораторные и практические работы Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 3. Царство Растения (9 ч.)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

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

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь:

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

Личностные результаты обучения

Обучающиеся должны:

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

Учебно-тематический план 5 класс

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Контрольные работы
1	Введение	7	2
2	Клеточное строение организмов	10	2

3	Царство Бактерии.	2	
4	Царство Грибы	5	1
5	Царство Растения	9	1
6	Обобщающий урок		
	Итого	34	6

Тематическое планирование 5 класс

№ уро ка	Тема	Кол- во часов	Тип урока	Используй- ва- ние наглядности, ТСО, ИКТ Характеристика деятельности обучающихся	
Введение 7 ч					
1	Биология — наука о живой природе	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества.
2	Методы исследования в биологии	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа
4	Входной контроль	1	урок развивающего контроля		формируется умение применять полученные знания
5	Среды обитания живых организмов.	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу
6	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника
7	Обобщающий урок		урок развивающего контроля		формируется умение применять полученные знания
Клеточное строение организмов 10 ч					
8	Устройство увеличительных приборов	1	урок развивающего	таблица, рисунки	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и

			контроля	учебника	микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом
9	Строение клетки	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки
10	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их
11	Пластиды	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, микроскоп	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки
12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием
13	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.
14	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Деление клетки	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты
15	Промежуточный контроль	1	урок развивающего контроля		формируется умение применять полученные знания
16	Понятие «ткань»	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах
17	Обобщающий урок	1	урок развивающего	таблица, рисунки	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение

			контроля	учебника	готовить микропрепараты и работать с микроскопом
Царство Бактерии 2ч					
18	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Выделяют существенные признаки бактерий
19	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека
Царство Грибы 5ч					
20	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, микроскоп	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека
21	Шляпочные грибы	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами
22	Плесневые грибы и дрожжи	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением
23	Грибы-паразиты	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека
24	Обобщающий урок	1	урок развивающего контроля	таблица, рисунки учебника	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)
Царство Растений 10 ч					
25	Ботаника — наука о растениях	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах

					низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием
26	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	1	урок развивающего контроля	таблица, рисунки учебника	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом
27	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей
28	Лишайники	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе
29	Мхи, папоротники, хвощи, плауны	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека
30	Голосеменные растения	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии,	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека
31	Покрытосеменные растения	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека
32	Итоговый контроль	1	урок развивающего контроля		формируется умение применять полученные знания
33	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира
34	Обобщающий урок	1	урок развивающего	таблица, рисунки	Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки

			контроля	учебника	зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую
--	--	--	----------	----------	---

Содержание программы Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс

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

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

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

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

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

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

Экскурсии Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их

выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч) Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

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

Резервное время — 2 ч.

Учебно-тематический план 6 класс

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Контрольные работы
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	2
2	Жизнь растений	10	1
3	Классификация растений	6	1
4	Природные сообщества	3	1
5	Обобщающий урок курса «Биология 6 класс»	1	
	Итого	34	5

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Использование наглядности, ТСО, ИКТ	Характеристика деятельности обучающихся
1	Строение семян покрытосеменных растений	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника, семена фасоли	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых объектов развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке и оформления ее результатов могут назвать особенности строения семян двудольных и однодольных растений
2	Виды корней. Типы корневых систем	1	урок общеметодо-	таблица, рисунки учебника, гербарии	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых объектов развиваются

			логической направленности		навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании делать выводы умеют различать виды корней, типы корневых систем, знают функции корня
3	Строение корней	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов, развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании делать вывод о взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями, узнают выделяемые на продольном срезе зоны корня, особенности строения клеток различных зон корня в связи с выполняемой функцией
4	Условия произрастания и видоизменения корней	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, инструктивные карточки	формируется научное мировоззрение на основе установления причинно-следственных связей между условиями существования растений и видоизменениями их корней, развивается умение устанавливать причинно-следственные связи между условиями существования растений и видоизменениями их корней, имеют представление о видоизменениях корней как результате приспособления растений к условиям существования
5	Входной контроль	1	урок развивающего контроля		
6	Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, инструктивные карточки	формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учащимися класса в процессе образовательной деятельности, развивается умение проводить наблюдения, фиксировать результаты и на их основании делать выводы, знают и могут рассказать о строении побега и почек, о развитии побега из почки.

7	Внешнее строение листа	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, инструктивные карточки, гербарии	формируется научное мировоззрение на основе установления взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями, развивается навык выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании делать вывод о взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями; знают, могут назвать особенности строения листьев и выполняемые ими функции.
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	формируется научное мировоззрение на основе установления причинно-следственных связей между условиями существования и видоизменениями листьев, развивается умение устанавливать причинно-следственные связи между условиями существования растения и видоизменениями его листьев, имеют представление о видоизменениях листьев.
9	Строение стебля. Многообразие стеблей	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, инструктивные карточки	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов, развивается навык выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умения на их основании делать вывод о взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями, имеют представление о внешнем и внутреннем строении стебля
10	Видоизменение побегов	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов, развивается умение выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании делать вывод о взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями, узнают о разных вариантах видоизмененных побегов, их биологическом и хозяйственном значении.
11	Цветок и его строение	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся,

			дологическая направленности	комнатные растения	развивается навык выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании, узнают и могут рассказать, делать вывод о родстве покрытосеменных растений.
12	Соцветия	1	урок общеметодической направленности	таблица, рисунки учебника, гербарии	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов, развивается навык выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании делать, умеют распознавать наиболее распространенные типы соцветий
13	Плоды. Их классификация и распространение	1	урок общеметодической направленности	таблица, рисунки учебника, муляжи	формируется научное мировоззрение на основе изучения плодов: учащиеся подводятся к выводу о родстве цветковых растений и возникновении различных приспособлений к распространению плодов и семян, возникших в процессе эволюции, развивается навык выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов и умение на их основании делать вывод о биологическом значении плодов Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений» , имеют представление о строении плодов, их многообразии и вариантах классификации
14	Промежуточный контроль	1	урок развивающего контроля		
15	Питание растений. Минеральное питание растений	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов и демонстрации опыта, развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями

					учебника, получать информацию в ходе наблюдения за демонстрацией опыта и на ее основании делать вывод, узнают, в чем заключается и как происходит минеральное питание растений
16	Фотосинтез	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируется экологическая культура на основании осознания необходимости борьбы с загрязнением воздуха, охраны растений и сохранения лесов, развивается умение на основе наблюдений простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений фиксировать, анализировать и объяснять их результаты, узнают о способе получения растением веществ, необходимых для питания, из воздуха, об условиях протекания фотосинтеза, о роли хлоропластов и хлорофилла в образовании орг. веществ
17	Дыхание растений	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру, осваиваются основы исследовательской деятельности, включая умение наблюдать за жизнедеятельностью растений; приобретает умение в ходе простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности растений фиксировать, анализировать и объяснять результаты опытов, узнают об особенностях дыхания у растений, о значении дыхания в жизни растений
18	Испарение воды растениями. Листопад	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, ценностно-смысловые установки по отношению к раст. Миру, развиваются навыки исследовательской деятельности, умения наблюдать за жизнедеятельностью растений: фиксировать, анализировать и объяснять результаты простейших биологических экспериментов по изучению

					процессов жизнедеятельности растений, узнают о значении испарения воды и роли листопада в жизни растений
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, инструктив	формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности в клетках растений, развивается умение фиксировать, анализировать и объяснять результаты простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетках растений, имеют представление о передвижении минеральных и органических веществ в растениях и о значении этих процессов для растений
20	Прорастание семян	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника, инструктивные карточки	формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности растений, развивается умение фиксировать, анализировать и объяснять результаты простейших биологических экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности растений, могут перечислять условия прорастания семян, обосновывать необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ, объяснять роль семян в жизни растений
21	Способы размножения растений	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности организмов, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов; знают, что размножение - одно из важнейших свойств живого организма; могут назвать способы размножения у растений и объяснить преимущество полового размножения перед бесполом
22	Размножение споровых растений	1	урок общеметодологической	таблица, рисунки учебника	формируется научное мировоззрение на основе сравнения размножения водорослей, мхов и папоротников и установления их родства и единства происхождения, развиваются умения работать с

			направленности		текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов, знают особенности размножения споровых растений, могут объяснять роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений
23	Размножение семенных растений	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируется научное мировоззрение на основе сравнения размножения споровых и голосеменных растений, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов, знают особенности размножения голосеменных растений объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1	урок развивающего контроля	таблица, рисунки учебника, инструктив-ные карточки	формируется познавательный мотив на основе интереса к вегетативному размножению растений в природе и сельском хозяйстве, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процесс е обсуждения полученных результатов, знают особенности вегетативного размножения покрытосеменных растений, умеют проводить размножение комнатных растений с помощью черенкования
25	Систематика растений	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	формируется научное мировоззрение на основе установления сходства в строении и жизнедеятельности растений, указы-вающего на происхождение от одного предка развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения , полученных результатов, имеют представление о классификации растений,

					знают основные систематические группы растений, умеют распознавать однодольные и двудольные растения
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейства крестоцветных и семейства розоцветных, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием и натуральными объектами; сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов, знают отличительные признаки растений семейств Крестоцветные и Розоцветные
27	Семейства Паслёновые, Бобовые и Сложноцветные	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейств Пасленовые, Мотыльковые и Сложноцветные, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием, натуральными объектами; сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов, знают отличительные признаки растений семейства Пасленовые, семейства Мотыльковые и семейства Сложноцветные
28	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейств Лилейные и Злаки, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием и натуральными объектами; сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов, знают отличительные признаки растений семейств Лилейные и Злаки, и имеют представление об их многообразии
29	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1	урок общеметодологической	таблица, рисунки учебника	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению культурных растений, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, готовить сообщения и

			направленности		выступать с ними перед одноклассниками, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения их сообщений, имеют представление о многообразии культурных растений и особенности их агротехники
30	Итоговый контроль	1	урок развивающего контроля	таблицы	
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1	урок «открытия» нового знания	таблица, рисунки учебника	развивают познавательные потребности на основе интереса к изучению взаимосвязей растений в сообществе, у них , развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы; знают, что такое растительные сообщества, и умеют различать их типы, устанавливать взаимосвязи в растительном сообществе
32	Развитие и смена растительных сообществ	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируются ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру, развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы, знакомятся с приспособленностью организмов к совместному проживанию в сообществе
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1	урок общеметодологической направленности	таблица, рисунки учебника	формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры, развивать умение проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты, знают больше видов растений, произрастающих в местах их проживания, умеют видеть черты приспособленности растений к обитанию в сообществе
34	Обобщающий урок курса «Биология 6 класс»	1			

Содержание программы Биология. Животные. 7 класс

Введение (2 ч)

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

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

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

Демонстрация Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч) Беспозвоночные животные.

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

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Лабораторные и практические работы Многообразие кольчатых червей.

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

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Демонстрация Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Лабораторные и практические работы. Знакомство с разнообразием ракообразных

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

Лабораторные и практические работы. Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные.

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

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

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

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения птиц. Экскурсия Изучение многообразия птиц.

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

Демонстрация. Видеофильм.

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

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

Лабораторные и практические работы. Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Лабораторные и практические работы. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч) Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация. Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 ч)

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

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

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

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

Экскурсия. Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Резервное время — 7 ч.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Контрольные работы
1	Введение	1	
2	Простейшие	3	1
3	Многочелюстные животные	36	3
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	12	1

5	Индивидуальное развитие животных	3	
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	3	
7	Биоценозы	5	1
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	5	
	Итого	68	5

Тематическое планирование и виды деятельности учащихся

№ урока	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
Введение (1 ч)				
1	История развития зоологии. Современная зоология	1	урок «открытия» нового знания	Описывают и сравнивают царства органического мира, используя учебник. Выписывают признаки животных в тетрадь. Характеризуют этапы развития зоологии (слушают сообщение учащегося). Классифицируют животных по форзацу учебника. Отрабатывают правила работы с учебником. Составляют схему в тетради: «Структура науки зоологии». Раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека, используя дополнительные источники информации и жизненный опыт. Знакомятся с Красной книгой из сообщения
Раздел 1. Простейшие (3 ч)				
2	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	1	урок «открытия» нового знания	Сравнивают простейших с растениями, обсуждая в паре. Заполняют таблицу «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека с помощью учебника и сообщений учащихся. Выполняют рисунок простейшего и отмечают части клетки. Выявляют общие черты строения и отличия простейших с помощью учителя.
3	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1	урок общеметодологической направленности	Заполняют таблицу: «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека с помощью учебника, сообщений и презентаций учащихся. Участие в обсуждении значения простейших в природе и для человека.
4	Входной контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 2. Многоклеточные животные (36 ч)				
5	Тип Губки. Классы:	1	урок «откры-	Заполняют таблицу в тетради «Характерные черты строения губок» по учебнику.

	Известковые, Стекланые, Обыкновенные		тия» нового знания	Классифицируют тип Губки на доске. Выявляют различия между представителями различных классов губок по учебнику.
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	1	урок общетодологической направленности	Характеризуют признаки типа Кишечнополостные по учебнику и комментариям учителя. Систематизируют тип Кишечнополостные на доске. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Изучают внешнее и внутреннее строение гидры. Смотрят в.ф. «Кишечнополостные», обсуждение фильма по вопросам.
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	1	урок общетодологической направленности	Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни с помощью учебника. Характеризуют признаки типа Плоские черви, выписывают их в тетрадь. Выступление учащихся с сообщением или презентацией о червях – паразитах.
8	Тип Круглые черви	1	урок общетодологической направленности	Дают характеристику типа Круглые черви с помощью учебника. Выявляют их образ жизни и поведение.
9	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые.	1	урок общетодологической направленности	Выписывают признаки типа Кольчатые черви в тетрадь, используя учебник и комментарии учителя.
10	Классы кольцецов: Малощетинковые, Пиявки	1	урок общетодологической направленности	Работают с учебником, смотрят в.ф. по заданию темы урока. Выполняют Л/Р № 1 «Знакомство с многообразием кольчатых червей» По инструктивной карточке в паре.
11	Тип Моллюски	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки моллюсков, записывают их в тетрадь. Рассматривают раковины разных моллюсков, изучают их строение.
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	1	урок общетодологической направленности	Выявлять различия между представителями разных классов моллюсков. Выступают с презентациями или сообщением по многообразию и значению моллюсков в природе и для человека.
13	Тип Иглокожие.	1	урок общетодологической направленности	Работают с учебником по заданию учителя. Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих (работа в паре).
14	Обобщение по теме:		урок обобщения	Выполняют контрольную работу

	Простейшие, кишечнорастворимые, черви, моллюски.		тодологической направленности	
15	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	1	урок общетодологической направленности	Выписывают признаки типа из учебника. Выписывают признаки класса из учебника. Проводят наблюдения за ракообразными по в.ф. «Многообразие ракообразных». Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека, используя жизненный опыт и сообщения учащихся. Выполняют Л./ Р №2. «Знакомство с разнообразием ракообразных» (используя видеофильм и учебник).
16	Тип Членистоногие. Класс Насекомые	1	урок общетодологической направленности	Выписывают признаки класса из учебника (работа в паре). Выявляют особенности внешнего и внутреннего строения насекомых, используя учебник и таблицу.
17	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	1	урок общетодологической направленности	Работают с текстом параграфа по заданию: биологические и экологические особенности отрядов (работа в паре). Выписывают в тетрадь признаки отрядов и значение насекомых в природе и жизни человека. Выступают с презентациями по изучаемому материалу. Л/Р № 3 «Изучение представителей отрядов насекомых.» по инструктивной карточке(используя коллекции насекомых и иллюстрации учебника).
18	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1	урок общетодологической направленности	Работают с текстом параграфа по заданию: биологические и экологические особенности отрядов (работа в паре). Выписывают в тетрадь признаки отрядов и значение насекомых в природе и жизни человека. Выступают с презентациями по изучаемому материалу.
19	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1	урок общетодологической направленности	Работают с текстом параграфа по заданию: биологические и экологические особенности отрядов (работа в паре). Выписывают в тетрадь признаки отрядов и значение насекомых в природе и жизни человека. Выступают с презентациями.
20	Отряд насекомых: Пере-пончатокрылые	1	урок общетодологической направленности	Работают с текстом параграфа по заданию: биологические и экологические особенности отрядов (работа в паре). Выписывают в тетрадь признаки отрядов и значение насекомых в природе и жизни человека. Выступают с презентациями по изучаемому материалу
21	Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
22	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или	1	урок «открытия» нового знания	Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Выписывают признаки типа Хордовые, п/т Бесчерепные и Позвоночные. Выявляют биологические и экологические особенности круглоротых и бесчерепных, их значение в природе и жизни человека.

	Позвоночные			Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека из учебника и дополнительной литературы.
23	Классы рыб: Хрящевые, Костные	1	урок общетодологической направленности	Выписывают признаки н/кл. Рыбы из учебника (работа в парах). Изучают их многообразие по презентациям учащихся и рисункам учебника. Участие в обсуждении биологических и экологических особенностях рыб. Выявляют значение рыб в природе и жизни человека используя учебник и жизненный опыт. Слушают сообщение и презентацию учащихся об исчезающих, редких и охраняемых видах. Выполняют Л./Р № 4«Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб», по инструктивной карточке используя видеофильм.
24	Класс Хрящевые рыбы.	1	урок общетодологической направленности	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб, используя учебник и сообщения уч-ся. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов (работа в парах). Работают с дополнительными источниками информации. Смотрят видеофильм и презентацию по акулам и скатам. Выявляют значение рыб в природе и жизни человека, используя учебник и жизненный опыт.
25	Класс Костные рыбы.	1	урок общетодологической направленности	Выписывают признаки класса из учебника. Заполняют таблицу по отрядам рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации, выступают с сообщениями по многообразию рыб. Выявляют с помощью учебника и сообщений уч-ся биологические и экологические особенности рыб данных отрядов их значение в природе и жизни человека, исчезающих и редких видов.
26	Класс Земноводные. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1	урок общетодологической направленности	Выполняют с.р. по теме «Рыбы». Выписывают признаки Земноводных в тетрадь из учебника; выявляют черты приспособленности амфибий к наземно-водной среде обитания в ходе обсуждения в классе. Заполняют таблицу по многообразию земноводных. Выявляют биологические и экологические особенности земноводных, их значение в природе и жизни человека. Слушают сообщения уч-ся об исчезающих, редких и охраняемых видах. Выявляют различия в строении рыб и земноводных.
27	Класс Пресмыкающиеся. Отряд Чешуйчатые	1	урок общетодологической направленности	Выписывают признаки рептилий в тетрадь из учебника; выявляют черты приспособленности пресмыкающихся к наземно–воздушной среде обитания в ходе обсуждения в классе. Заполняют таблицу по многообразию рептилий. Выявляют биологические и экологические особенности, рептилий их значение в природе и жизни человека. Слушают сообщения уч-ся об исчезающих, редких и охраняемых видах. Выявляют различия в строении рептилий и земноводных.
28	Отряды пресмыкающихся: Черепахи,	1	урок общетодологической	Выписывают в тетрадь признаки этих отрядов. Заполняют таблицу по многообразию рептилий. Выявляют биологические и экологические особенности, рептилий этих отрядов

	Крокодилы		кой направленности	их значение в природе и жизни человека. Слушают сообщения уч-ся об исчезающих, редких и охраняемых видах.
29	Промежуточный контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
30	Класс Птицы. Отряд Пингвины	1	урок общетодологической направленности	Выписывают в тетрадь признаки птиц, используя учебник. Заполняют таблицу по многообразию птиц. Выявляют черты приспособленности птиц к среде обитания их биологические и экологические особенности. Участие в обсуждении значения птиц в природе и жизни человека. Записывают исчезающие редкие и охраняемые виды. Дают характеристику отряду Пингвины, используя учебник. Выполняют Л/Р № 5 «Изучение внешнего строения птиц», используя инструктивную карточку, чучела птиц, коллекции перьев.
31	Отряды птиц: Странообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки данных отрядов, приспособленность птиц этих отрядов к среде обитания (работа в парах), используют учебник, презентации и сообщения учащихся. Участие в обсуждении значения птиц в природе и жизни человека. Записывают исчезающие редкие и охраняемые виды. Заполняют таблицу по многообразию птиц.
32	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки этих отрядов из учебника. Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе (обсуждение в парах). Участие в обсуждении возможных путей повышения численности хищных птиц. Заполняют таблицу по многообразию птиц.
33	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки данных отрядов, приспособленность птиц этих отрядов к среде обитания, биологические и экологические особенности, птиц этих отрядов, (работа в парах), с использованием учебника, презентаций и сообщений учащихся. Участие в обсуждении значения птиц в природе и жизни человека. Записывают исчезающие редкие и охраняемые виды. Заполняют таблицу по многообразию птиц.
34	Обобщение по теме «Птицы»	1	урок общетодологической направленности	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
35	Класс Млекопитающие. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки млекопитающих, используя учебник. Сравнивают изучаемые отряды животных между собой (работа в парах). Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека. Заполняют таблицу по многообразию млекопитающих.
36	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зай-	1	урок общетодологической	Выявляют признаки отрядов. Заполняют таблицу. Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой (работа в парах). Выявляют

	цеобразные		кой направленности	приспособленность животных этих отрядов к среде обитания, биологические и экологические особенности,
37	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки отрядов. Заполняют таблицу. Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой (работа в парах). Выявляют приспособленность животных этих отрядов к среде обитания, биологические и экологические особенности. Участие в обсуждении вопроса о значении животных этих отрядов в природе и жизни человека, об исчезающих, редких и охраняемых видах. Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, сообщения и презентации учащихся, включая Интернет.
38	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки и представителей отрядов. Заполняют таблицу по многообразию млекопитающих. Составляют таблицу «Семейство Лошади». Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой (работа в парах). Выявляют приспособленность животных этих отрядов к среде обитания, биологические и экологические особенности. Участие в обсуждении вопроса о значении животных этих отрядов в природе и жизни человека, об исчезающих, редких и охраняемых видах.
39	Отряд млекопитающих: Приматы	1	урок общетодологической направленности	Выявляют признаки и представителей отрядов. Заполняют таблицу по многообразию млекопитающих. Обсуждают видеofilm о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека.
40	Обобщающий урок по теме «Многочелюстные животные»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч.)				
41	Покровы тела	1	урок «открытия» нового знания	Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных, с помощью учебника. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных (работа в паре). Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников (интернет, учебник, учитель, сообщения уч-ся). Выполняют Л.Р.№ 6 «Изучение особенностей различных покровов» (с помощью учебника, презентаций уч-ся, работа в паре).
42	Опорно-двигательная система животных	1	урок общетодологической направленности	Заполняют таблицу по изменениям опорно-двигательной системы у животных разных групп.

			кой направленности	
43	Способы передвижения и полости тела животных	1	урок общетодологической направленности	Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных, используя учебник и презентацию учителя. Делают вывод по эволюции опорно-двигательной системы животных.
44	Органы дыхания и газообмен	1	урок общетодологической направленности	Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных по учебнику. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп (обсуждение в паре). Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц, используя учебник. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп, заполняют сравнительную таблицу (работа в паре) Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп, делают вывод.
45	Органы пищеварения	1	урок общетодологической направленности	Выявляют причины усложнения пищеварительных систем, механизмы воздействия и способы пищеварения у животных разных систематических групп. Заполняют таблицу по учебнику (работа в паре) «Животные в ходе эволюции». Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп (фронтальная работа). Делают вывод по эволюции пищеварительных систем животных разных систематических групп.
46	Обмен веществ и превращение энергии	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов по учебнику. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии по учебнику. Составляют схему обмена веществ, выделяют его этапы (работа в паре). Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии (в процессе обсуждения). Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в живых организмах. Выписывают значение ферментов в обмене веществ и превращении энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и превращении энергии.
47	Кровеносная система. Кровь	1	урок общетодологической направленности	Выявляют значение кровообращения и кровеносной системы для жизнеобеспечения животных, органы, составляющие кровеносную систему, функции крови животных и

			кой направленности	механизм движения крови по сосудам по учебнику. Устанавливают взаимосвязь кровообращения и газообмена у животных. Делают вывод по эволюции крови и кровеносной системы животных
48	Органы выделения	1	урок общепедогогической направленности	Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп по рисункам учебника. Дают характеристику эволюции систем органов животных и значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных, а так - же механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. (работа в паре). Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп по таблицам. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции (обсуждение в классе). Делают вывод по эволюции органов выделения и выделительной системы животных
49	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1	урок общепедогогической направленности	Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных (в ходе обсуждения). Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп, используя учебник. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных (работа в парах). Устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения и причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма (обсуждение в паре). Выявляют зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы с помощью учебника. Изучают строение и функции нервных клеток, в жизнедеятельности организма и раздражимость как способность организма животного реагировать на раздражение по учебнику и презентациям уч-ся. Заполняют таблицу по строению нервной системы животных разных систематических групп. Выписывают в тетрадь виды рефлексов: врождённые и приобретённые, инстинкты их значение для жизнедеятельности животных (обсуждают примеры в паре). Делают вывод по эволюции нервной системы животных в ходе исторического развития
50	Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1	урок общепедогогической направленности	Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных и устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения по учебнику. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных по учебнику. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп заполняя таблицу. Различают на муляжах и таблицах органы чувств. Выявляют значение органов чувств в жизнедеятельности животных. Устанавливают отличия жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Делают вывод по эволюции органов чувств животных в ходе исторического развития.
51	Продление рода. Органы размножения.	1	урок общепедогогической направленности	Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп, заполняя таблицу (работа в паре) Объясняют отличия полового размножения у животных

			кой направленности	(обсуждение в классе). Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными (обсуждение в классе). Делают вывод по эволюции органов размножения животных в ходе исторического развития
52	Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)				
53	Способы размножения животных. Оплодотворение	1	урок «открытия» нового знания	Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение по учебнику. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме (обсуждение в паре). Выявляют биологическое значение полового размножения. Характеризуют виды оплодотворения: наружное и внутреннее по учебнику. Смотрят презентацию уч-ся. Делают вывод о преимуществах внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме.
54	Развитие животных с превращением и без превращения	1	урок общеметодологической направленности	Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения по рисункам и тексту учебника. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Аргументируют преимущества одного из них. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания. Выясняют физиологический смысл развития с превращением (метаморфоз) и без превращения (обсуждение в паре).
55	Периодизация и продолжительность жизни животных	1	урок общеметодологической направленности	Объясняют причины разной продолжительности жизни животных по учебнику. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного (обсуждение в паре). Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни (обсуждение в классе). Распознают стадии развития животных по рисункам учебника и таблицам. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Выполняют Л/Р № 7. «Изучение стадий развития животных и определение их возраста», используя презентации, учебник. Делают выводы по Л/Р.
Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)				
56	Доказательства эволюции животных	1	урок «открытия» нового знания	Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных, записывают их в тетрадь, используя учебник. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы по рисункам учебникам и таблицам.

				Выписывают примеры в тетрадь (обсуждение в паре). Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса
57	Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1	урок общетодологической направленности	Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных используя учебник. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных используя сообщения и презентации учащихся. Слушают сообщения уч-ся о движущих силах эволюции и роли Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей.
58	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1	урок общетодологической направленности	Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития используя учебник. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков по рисунку учебника. Смотрят в.ф. «Эволюция животного мира». Делают вывод о причинах многообразия видов (обсуждение в паре).
Раздел 6. Биоценозы (4 ч)				
59	Естественные и искусственные биоценозы	1	урок «открытия» нового знания	Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов по учебнику. Выявляют отличия искусственного и естественного биоценоза (заполняют таблицу по учебнику). Приводят примеры биоценозов родного края используя сообщения уч-ся.
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1	урок общетодологической направленности	Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособления организмов к среде обитания используя учебник (работа в паре). Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам (работа в паре по рисункам учебника).
61	Цепи питания. Поток энергии	1	урок общетодологической направленности	Выявляют взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Работают со схемами учебника по цепям питания. Составляют цепи и сети питания (работа в паре). Устанавливают зависимость устойчивости биоценоза от количества видов.
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	1	урок общетодологической направленности	Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию (работа в паре). Выявляют типы отношений организмов между собой и черты приспособленности к совместному обитанию используя учебник и презентации учащихся.
63	Итоговый контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1	урок «открытия» нового знания	Слушают сообщения уч-ся о влиянии человека на животный мир. Выписывают в тетрадь положительное и отрицательное влияние на животных. Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания.

65	Одомашнивание животных	1	урок общетодологической направленности	Изучают методы селекции и разведения домашних животных по учебнику. Анализируют условия их содержания по учебнику и сообщениям уч-ся.
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	1	урок общетодологической направленности	Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира используя сообщения и презентации уч-ся. Знакомятся с системой мониторинга в мире, стране, родном крае с помощью сообщений уч-ся. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга
67	Охрана и рациональное использование животного мира	1	урок общетодологической направленности	Знакомятся с Красной книгой из сообщений уч-ся. Определяют признаки охраняемых территорий по учебнику. По карте выявляют охраняемые территории. Слушают сообщение уч-ся о Красной книге. Участие в обсуждении мер по охране животного мира.
68	Обобщение знаний по курсу «Биология 7 класс»	1	урок развивающего контроля	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Человек. 8 класс

Раздел 1. Введение.

Науки, изучающие организм человека (2 ч) Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

— выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

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

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

Предметные результаты обучения

обучающиеся должны знать:

— место человека в систематике;

- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы. Учащиеся должны уметь:
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

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

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

Лабораторные и практические работы Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки. Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — строение скелета и мышц, их функции.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

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

Лабораторные и практические работы Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

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

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

Лабораторные и практические работы Положение венных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

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

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

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

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 8. Пищеварение (б ч)

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

Демонстрация. Торс человека.

Лабораторные и практические работы Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Обучающиеся должны уметь:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)
Обмен веществ и энергии

— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Лабораторные и практические работы Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Учащиеся должны уметь:
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие. Демонстрация. Модель головного мозга человека.

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

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов. Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Обучающиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

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

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

— особенности высшей нервной деятельности человека.

Обучающиеся должны уметь:

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

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

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Учащиеся должны уметь:
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся должны уметь:

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

Личностные результаты обучения

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

Резервное время – 4 часа.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Контроль ные работы
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2	
2	Происхождение человека	4	1
3	Строение организма	4	1
4	Опорно-двигательная система	8	1
5	Внутренняя среда организма	3	
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма	7	1
7	Дыхание	4	1
8	Пищеварение	6	1
9	Обмен веществ и энергии	3	
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	1
11	Нервная система	5	1

12	Анализаторы. Органы чувств	5	1
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	1
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	3	1
15	Индивидуальное развитие организма	5	
	Итого	68	11

Тематическое планирование и виды деятельности учащихся

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)				
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1	урок «открытия» нового знания	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.
2	Становление наук о человеке	1	урок общетодологической направленности	Заполняют таблицу по этапам становления наук о человеке.
Раздел 2. Происхождение человека (3 часа) + 1 час на входной контроль				
3	Систематическое положение человека	1	урок общетодологической направленности	Работают с учебником: Выбирают доказательства принадлежности к систематическим группам. Записывают в тетрадь доказательства животного происхождения человека.
4	Историческое прошлое людей	1	урок общетодологической направленности	Работают с учебником по заполнению таблицы в тетради: Этапы эволюции человека.
5	Расы человека. Среда обитания	1	урок общетодологической направленности	Выписывают в тетрадь характерные особенности рас, объясняют их адаптивное значение к условиям среды.
6	Входной контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 3. Строение организма (4 часа)				
7	Общий обзор организма	1	урок «откры-	Работают с таблицей учебника по заданию учителя. Выписывают в тетрадь

	человека		тия» нового знания	уровни организации организма человека. Заполняют в тетради таблицу по системам органов человека.
8	Клеточное строение организма	1	урок общетодологической направленности	Выписывают различия между растительной и животной клеткой в тетрадь. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
9	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Выполняют <i>Лабораторную работу «Ткани человека»</i>
10	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов Выполняют <i>Практическую работу «Мигательный рефлекс»</i>
Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов) + 1 час на обобщение				
11	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	1	урок общетодологической направленности	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов Выполняют <i>Лабораторную работу «Микроскопическое строение кости»</i>
12	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника
13	Типы соединения костей.	1	урок общетодологической направленности	Определяют типы соединения костей. Выписывают примеры типов соединений в тетрадь. Изучают их по рисункам учебника и на муляже скелета человека.
14	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1	урок общетодологической	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. <i>Выполняют</i>

			направленности	<i>лабораторную работу «Группы мышц человека»</i> Находят виды мышц на рисунках учебника и таблице.
15	Работа скелетных мышц и ее регуляция.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. <i>Выполняют лабораторную работу «Утомление при статической работе»</i>
16	Нарушение опорно – двигательной системы.	1	урок общетодологической направленности	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
18	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система»	1		Выполняют письменную работу в форме теста
Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)				
19	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1	урок общетодологической направленности	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
20	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета. Выписывают виды иммунитета в тетрадь, устно называют примеры.
21	Иммунология на службе здоровья.	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови. Выступают с сообщением и презентациями по теме «Переливание крови, совместимость крови».
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов) + 1 час на промежуточный контроль				
22	Транспортные системы организма.	1	урок общетодологической направленности	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Заполняют таблицу в тетради по строению и функциям сосудов человека.
23	Круги кровообращения.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных

				результатов. Составляют в тетради схемы кругов кровообращения. Показывают по таблице, как движется кровь по кругам кровообращения.
24	Строение и работа сердца.	1	урок общетодологической направленности	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями. Отвечают письменно на вопрос «Почему сердце человека работает всю жизнь без заметного утомления?»
25	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1	урок общетодологической направленности	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки. Проводят наблюдения за организмом: как влияет нагрузка на работу сердца?
26	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Учащиеся выступают с сообщениями по теме урока.
27	Первая помощь при кровотечениях.	1	урок общетодологической направленности	Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
28	Промежуточный контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 7. Дыхание (4 часа)				
29	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. голосообразование.	1	урок «открытия» нового знания	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы
30	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1	урок общетодологической направленности	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
31	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют механизм регуляции дыхания. Выступают с сообщениями и презентациями по теме «Охрана воздуха». Составляют в тетради схемы дыхательных рефлексов.
32	Функциональные возможности дыхательной системы, как показатель здоровья.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.
Раздел 8. Пищеварение (6 часов).				
33	Питание и пищеварение.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы

34	Пищеварение в ротовой полости.	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.
35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
36	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
37	Регуляция органов пищеварения.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных инфекций.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни
Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)				
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
40	Витамины.	1	урок общетодологической направленности	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион.	1	урок общетодологической направленности	Обсуждают правила рационального питания. Выявляют по учебнику от чего зависят энергозатраты человека. Составляют рационы питания в тетради.
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)				
42	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены
44	Терморегуляция организма.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы

	Закаливание		тодологической направленности	оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
45	Выделение.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
Раздел 11. Нервная система (5 часов)				
46	Значение нервной системы	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности
47	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1	урок общетодологической направленности	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1	урок общетодологической направленности	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга. Работают с учебником по выявлению функций отделов головного мозга. <i>Выполняют лабораторную работу «Пальцевосовая проба и особенности движения человека».</i>
49	Функции переднего мозга.	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают функции переднего мозга. Работают с рисунками учебника, выписывают функции больших полушарий и промежуточного мозга.
50	Соматический и автономный отделы нервной системы.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств. (5 часов)				
51	Анализаторы	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Чертят в тетради схемы анализаторов, выписывают в тетрадь структурные части анализатора.
52	Зрительный анализатор.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Заполняют в тетради таблицу «Строение и функции частей зрительного анализатора». <i>Выполняют лабораторную работу «Обнаружение слепого пятна».</i>
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных	1	урок общетодологической	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Выступают с сообщениями и презентациями по гигиене

	болезней.		направленности	зрения.
54	Слуховой анализатор	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха
55	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)				
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД.	1	урок общетодологической направленности	Характеризуют вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД. Выступают с сообщениями о вкладе И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных учёных в разработку учения о ВНД
57	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Записывают в тетради примеры безусловных и условных рефлексов человека.
58	Сон и сновидения.	1	урок общетодологической направленности	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека. Выступают с сообщениями о причинах нарушения сна.
59	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1	урок общетодологической направленности	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов
60	Воля. Эмоции. Внимание.	1	урок общетодологической направленности	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания
Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа) + 1 час на обобщение				
61	Роль эндокринной регуляции.	1	урок общетодологической направленности	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции
62	Функции желез внутренней секреции.	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
63	Итоговый контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют итоговую письменную работу в форме тестирования.
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)				

64	Жизненные циклы. Размножение. Половая система.	1	урок «открытия» нового знания	Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Раскрывают роль размножения и его особенности у человека. Изучают половую системы мужчины и женщины.
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	урок общетодологической направленности	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий: «темперамент», «черты характера»
66	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни передающиеся половым путем	1	урок общетодологической направленности	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
67	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1	урок общетодологической направленности	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе.
68	Обобщение	1	урок развивающего контроля	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Биология.

Введение в общую биологию. 9 класс

Введение (3 ч)

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

Демонстрация. Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

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

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

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

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

Лабораторные и практические работы Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

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

Лабораторные и практические работы Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

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

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

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

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора. Лабораторные и практические работы Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина, движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

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

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем. Экскурсия. Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

обучающиеся должны уметь:

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

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч) Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

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

Лабораторные и практические работы Изучение палеонтологических доказательств эволюции. Экскурсия. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Личностные результаты обучения

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

Резервное время — 3 ч.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1	Введение	4	1
2	Молекулярный уровень	10	1
3	Клеточный уровень	14	2
4	Организменный уровень	14	3
5	Популяционно-видовой уровень	8	1

6	Экосистемный уровень	6	1
7	Биосферный уровень	11	1
8	Обобщение курса «Биология 9 класс»	1	
	Итого за год	68	10

Тематическое планирование и виды деятельности учащихся

№	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся
Введение (3 ч + 1 ч на входной контроль)				
1	Биология - наука о живой природе	1	урок «открытия» нового знания	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология», Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии
2	Методы исследования в биологии	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования
3	Сущность жизни и свойства живого	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы
4	Входной контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)				
5	Молекулярный	1	урок «откры-	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества»,

	уровень: общая характеристика		тия» нового знания	«белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей
6	Углеводы	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль
7	Липиды	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасная функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями липидов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике, Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе
8	Состав и строение белков	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков
9	Функции белков	1	урок общетодологической направленности	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли
10	Нуклеиновые кислоты	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (т РНК)», «рибосомальная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают

				характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)
11	АТФ и другие органические соединения клетки	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят сообщение о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками
12	Биологические катализаторы	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», ко», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования, Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы
13	Вирусы	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов
14	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)				
15	Клеточный уровень: общая характеристика	1	урок «открытия» нового знания	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы, работы и возможности световой и электронной микроскопической техники

16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органойдов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа
17	Ядро	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор хромосом», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органойдов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органойдов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
19	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр, Органойды движения. Клеточные включения	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «крисгы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты». «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органойдов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органойдов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры», Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий
21	Обобщающий урок по теме «Строение клетки»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
22	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция»; «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах
23	Энергетический обмен в клетке	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена

				в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания
24	Фотосинтез и хемосинтез	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофные», «нитрифицирующие бактерию». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале
25	Автотрофы и гетеротрофы	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)
26	Синтез белков в клетке	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода
27	Деление клетки. Митоз	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки
28	Промежуточный контроль	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 3. Организменный уровень (14 ч)				
29	Размножение организмов	1	урок «открытия» нового знания	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем
30	Развитие половых	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период

	клеток. Мейоз. Оплодотворение		тодологической направленности	размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадии мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность мейоза и оплодотворения
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «биогенетический закон», «закон зародышевого сходства», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямим развитием
32	Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
33	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета», Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание
36	Генетика пола. Сцепленное с	1	урок общетодологической	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом».

	полом наследование		направленности	Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
37	Решение задач	1	урок общеметодологической направленности	Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
38	Обобщающий урок по теме «Закономерности наследственности»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
39	Модификационная изменчивость. Норма реакции	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов
40	Мутационная изменчивость	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов
41	Основные методы селекции организмов	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
42	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)				
43	Популяционно-видовой уровень:	1	урок «открытия» нового	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида»,

	общая характеристика		знания	«экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение
44	Экологические факторы и условия среды	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение
45	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации
46	Популяция как элементарная единица эволюции	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика»; «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение
47	Борьба за существование и естественный отбор	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение
48	Видообразование	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования

49	Макроэволюция	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиапрезентации о фактах, доказывающих эволюцию
50	Обобщающий урок по теме «Популяционно - видовой уровень»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)				
51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	урок «открытия» нового знания	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему
52	Состав и структура сообщества	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме
53	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях
54	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятие, формируемое в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей
55	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.
56	Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)				
57	Средообразующая деятельность организмов	1	урок «открытия» нового знания	Определяют понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни
58	Круговорот веществ в биосфере	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
59	Эволюция биосферы	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами
60	Гипотезы возникновения жизни	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия: «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем
61	Развитие представлений о происхождении жизни.	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия: «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем
62	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	урок общетодологической направленности	Определяют понятия: «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.

				Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы
63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия: «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.
64	Итоговое тестирование	1	урок развивающего контроля	Выполняют письменную работу в форме тестирования.
65	Антропогенное воздействие на биосферу	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами
66	Основы рационального природопользования	1	урок общеметодологической направленности	Определяют понятия: «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как общество одноразового потребления. Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов
67	Обобщающий урок - конференция	1	урок развивающего контроля	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности
68	Обобщение курса «Биология 9 класс»	1	урок развивающего контроля	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел «Живые организмы»

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. Выпускник получит возможность научиться:
 - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
 - использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
 - выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
 - осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
 - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
 - находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
 - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Раздел «Человек и его здоровье»

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться: • использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; • анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Раздел «Общие биологические закономерности»

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выпускник получит возможность научиться: • выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.