Добрынина Валерия Владимировна

Подписан: Добрынина Валерия Владимировна
DN: ИНН=230400837493, СНИЛС=05362028230, E=v_dobr@mail.ru, C=RU, S=Краснодарский край, L=Геленджик, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4 ИМЕНИ А.В.СУВОРОВА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД-КУРОРТ ГЕЛЕНДЖИК, G=Валерия Владимировна, SN=Добрынина, CN=Добрынина Валерия Владимировна
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: место подписания
Дата: 2021.03.08 21:40:13+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31.08. 2020 года протокол № 1
Председатель В.В.Добрынина

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №4 имени А. В. Суворова администрации муниципального образования город-курорт Геленджик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-9 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов: 272 часа, (5,6 – 1час в неделю, 7,8,9 -2 часа в неделю)

Учитель: Попкова Елена Васильевна

Программа разработана в соответствии и на основе: с Федеральным государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», на основе примерной программы: Биология 5-9 классы, авторы: И. Н. Понамарёва , В.С. Кучменко , О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Москва, Издательский центр «Вентана - граф», 2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования второго поколения,на основе авторской рабочей программы« Программа курса биологии для 5-9 классов» под ред. И.Н.Пономаревой Москва. «Вентана-Граф», 2016 год.

В данной программе учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования. Основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости. В возрасте 11—15 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных, результативных качеств личности. На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе.

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

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

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

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися приизучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятияобщебиологическими закономерностями.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальными целями биологического образования являются:

• социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

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

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории РФ либо на ее части реализация образовательных программ осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Я класс, учи ру, Zoom и др.)

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
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; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

-аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

-аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

-осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

-объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

-объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

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

-сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

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

-знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

-описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

-находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

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

-создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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

Общая характеристика курса биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как о биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно-обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Место курса биологии в базисном учебном плане

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет 272, из них 34(1 час в неделю) в 5 классе, 34 (1 час в неделю) в 6 классе, по 68 (2 часа в неделю) в 7-9 классах.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

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

2.Содержание курса биологии

5 класс

«Живые организмы»

Раздел 1. Биология - наука о живом мире. (9ч.)

Наука о живой природе: человек и природа: живые организмы- важная часть природы; зависимость жизни первобытных людей от природы; охота и собирательство; начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология.

Свойства живого: отличие живых тел от тел неживой природы; признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы: использования биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы: необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы; увеличительные приборы: лупы ручная и штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Ван Левенгук. Части микроскопа; микропрепарат; правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани: клеточное строение живых организмов; клетка; части клетки и их назначение; понятие о ткани; ткани животных и растений; их функции.

Химический состав клетки: химические вещества клетки; неорганические вещества клетки; их значение для клетки и организма; органические вещества клетки, их значение.

Процессы жизнедеятельности клетки: основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие. Размножение. Размножение клетки путем деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающее ее жизнедеятельность, как целостной живой системы – биосистемы.

Великие естествоиспытатели: великие ученые – естествоиспытатели:
Аристотель, Теофраст, К.Линней, Ч.Дарвин, В.И.Вернадский, Н.И.Вавилов.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология – наука о живом мире».

Лабораторная работа №1 «Изучениеустройства увеличительных приборов»
Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»

Раздел 2. Многообразие живых организмов. (11ч.)

Царства живой природы.Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы – неклеточнаяформа жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид – как наименьшая единица классификации.

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Бактерии – примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий путем деления клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

Значение бактерий в природе и для человека. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

*Растения.*Представления о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растения на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека. Многообразие растений.

Животные. Представления о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

*Грибы.*Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы.Правила сбора и употребление грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека.

Лишайники. Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и в жизни человека. Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и в жизни человека.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многообразие живых организмов»
Значение живых организмов в природе и жизни человека.

***Лабораторная работа №3 «*Изучение органов цветкового растения»**
***Лабораторная работа №4 «*Изучение строения позвоночного животного»**

Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля. (8ч.)

Среды жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной сред.Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды. Условия – влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

Приспособления организмов к среде обитания. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания.Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и ароматов у цветков, наличие соцветий у растений.

Природные сообщества. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о

круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России: понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тундра, тайга, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках. Понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах. Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководной и средней глубин. Прикрепленные организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Жизнь организмов на планете Земля»

Раздел 4. Человек на планете Земля.(6ч.)

Как человек появился на Земле. Когда и где появился человек. Предки Человека Разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда Человека Умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу. Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

Важность охраны живого мира планеты. Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины возникновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная Книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатства живого мира. Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Человек на планете Земля».

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса.
Экскурсия «Весенние явления в природе». Обсуждение заданий на лето.

Примеры положительного влияния здорового образа жизни и отрицательного влияния вредных привычек на здоровье человека (видеофрагменты, слайды, фотографии и др.)

Примеры экологически комфортных и эстетически привлекательных условий жизнедеятельности людей на примере создания городского и сельского ландшафта, оформления жилых помещений, зон рекреации и т.д.

Примеры ядовитых растений, грибов и опасных животных своей местности.

6 класс

Раздел 1. «Наука о растениях – ботаника»(4ч.)

В*нешнее строение, органы растения:* вегетативные и генеративные органы; места обитания растений; история использования и изучения растений; семенные и споровые растения; понятие о ботанике как о науке, изучающей царство Растения;

М*ногообразие жизненных форм растений:* представления о жизненных формах растений, примеры; связь жизненных форм растений со средой их обитания; характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений (деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав);

К*леточное строение растений и свойства растительной клетки:* клетка как основная структурная единица растений, строение растительной клетки (клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды), жизнедеятельность клетки, деление клетки, клетка как живая система, особенности растительной клетки;

Т*кани растений:* понятие о ткани растений, виды тканей (основная, покровная, проводящая, механическая), причины появления тканей, растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

Раздел 2. «Органы растений» (8ч.)

Семя, его строение и значение: семя как орган размножения растений; строение семени (кожура, зародыш, эндосперм, семядоли); строение зародыша растения; двудольные и однодольные растения; прорастание семян; проросток, особенности его строения; значение семян в природе и жизни человека;

Условия прорастания семян: значение воды и воздуха для прорастания семян; запасные питательные вещества семени; температурные условия прорастания семян; роль света; сроки посева семян;

Корень, его строение и значение; типы корневых систем растений; строение корня – зоны корня (конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста); рост корня, геотропизм; видоизменения корней; значение корней в природе;

Побег*, его строение и развитие:* побег как сложная система; строение побега; строение почек; вегетативная, цветочная (генеративная) почки; развитие и рост побегов из почек; прищипка и пасынкование; спящие почки;

Л*ист, его строение и значение:* внешнее и внутреннее строение листа; типы жилкования листьев; строение и функции устьиц; значение листа для растения (фотосинтез, испарение, газообмен); листопад, его роль в жизни растения; видоизменения листьев;

Стебель, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение стебля; типы стеблей; функции стебля; видоизменения стебля у надземных и подземных побегов;

Ц*веток, его строение и значение:* цветок как видоизмененный укороченный побег, развивающийся из генеративной почки; строение цветка; роль цветка в жизни растения; значение пестика и тычинок в цветке; соцветия, их разнообразие; цветение и опыление растений; опыление

как условие оплодотворения; типы опыления (перекрестное и самоопыление); переносчики пыльцы; ветроопыление;

П*лод, разнообразие и значение плодов:* строение плода; разнообразие плодов; цветковые (покрытосеменные растения); распространение плодов и семян; значение плодов в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №1«Строение семени фасоли»

Лабораторная работа №2«Строение корня проростка»

Лабораторная работа№3«Строение вегетативных и генеративных органов»

Лабораторная работа№4«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

Раздел 3. «Основные процессы жизнедеятельности растений» (6ч.)

М*инеральное питание растений и значение воды:* вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания; извлечение растением из почвы растворенных в воде минеральных солей ; функция корневых волосков; перемещение воды и минеральных веществ по растению; значение минерального (почвенного) питания; типы удобрений и их роль в жизни растения; экологические группы растений по отношению к воде;

Воздушное питание растений – фотосинтез; условия образования органических веществ в растении; зеленые растения – автотрофы; гетеротрофы как потребители готовых органических веществ; значение фотосинтеза в природе;

Дыхание и обмен веществ у растений: роль дыхания в жизни растений; сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза; обмен веществ в организме как важнейший признак жизни; взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза;

Размножение и оплодотворение у растений: размножение как необходимое свойство жизни; типы размножения (бесполое и половое); бесполое размножение
– вегетативное и размножение спорами; главная особенность полового размножения; особенности оплодотворения у цветковых растений; двойное оплодотворение; достижения отечественного ученого С.Г. Навашина;

Вегетативное размножение растений и его использование человеком: особенности вегетативного размножения, его роль в природе; использование вегетативного размножения человеком (прививки, культура тканей);

Рост и развитие растений: характерные черты процессов роста и развития растений; этапы индивидуального развития растений; зависимость процессов роста и развития растений от условий среды обитания; периодичность протекания жизненных процессов; суточные и сезонные ритмы; экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), их влияние на жизнедеятельность растений.

Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».

Раздел 4. «Многообразие и развитие растительного мира» (11ч)

Систематика растений, ее значение для ботаники: происхождение названий отдельных растений; классификация растений; вид как единица классификации; название вида; группы царства Растения; роль систематики в изучении растений;

Водоросли, их многообразие в природе: Общая характеристика; строение, размножение водорослей; разнообразие водорослей , отделы (зеленые, красные, бурые водоросли); значение водорослей в природе; использование водорослей человеком;

Отдел Моховидные, общая характеристика и значение: моховидные, характерные черты строения; классы Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты; размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных; моховидные как споровые растения; значение мхов в природе и жизни человека;

Плауны, хвощи, папоротники, их общая характеристика: характерные черты высших споровых растений; чередование полового и бесполого размножения в цикле развития; общая характеристика отделов Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека;

Отдел Голосеменные, общая характеристика и значение: общая характеристика; расселение голосеменных по поверхности земли; образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми; особенности строения и развития представителей класса Хвойные; голосеменные на территории России; значение голосеменных в природе и жизни человека;

Отдел Покрытосеменные, общая характеристика и значение: особенности строения, размножения и развития; сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений; более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, их лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды; разнообразие жизненных форм покрытосеменных; характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека; охрана редких и исчезающих видов покрытосеменных растений;

Семейства класса Двудольные: общая характеристика; семейства Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные; отличительные признаки семейств; значение двудольных растений в природе и жизни человека; сельскохозяйственные культуры;

Семейства класса Однодольные: общая характеристика; семейства Лилейные, Луковые, Злаки; отличительные признаки; значение однодольных растений в природе и в жизни человека; исключительная роль злаковых растений;

Историческое развитие растительного мира: понятие об эволюции живого мира; первые обитатели Земли; история развития растительного мира; выход растений на сушу; характерные черты приспособленности к наземному образу жизни; Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком; охрана редких и исчезающих видов растений;

Многообразие и происхождение культурных растений: история происхождения культурных растений; значение искусственного отбора и селекции; особенности культурных растений, центры их происхождения; расселение растений; сорные растения, их значение;

Дары Нового и Старого Света: дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква); история и центры их появления; значение растений в жизни человека.

Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Раздел 5. «Природные сообщества» (5ч.)

Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме: понятие о природном сообществе, В.Н. Сукачев о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нем; круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества; совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз); условия среды обитания (биотоп); роль растений в природных сообществах;

Совместная жизнь организмов в природном сообществе: ярусное строение природного сообщества (надземное и подземное); условия обитания растений в биогеоценозе; многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ;

Смена природных сообществ и ее причины: понятие о смене природных сообществ; причины смены (внутренние и внешние); естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере; необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.
Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса

7 класс

Раздел 1. Общие сведения о мире животных (4ч.)

Зоология – наука о животных: зоология как система наук о животных; морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология; сходство и различие животных и растений; разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Животные и окружающая среда: среды жизни, места обитания – наиболее благоприятные участки среды жизни; абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы; среда обитания – совокупность всех экологических факторов; взаимосвязи животных в природе; биоценоз, пищевые связи, цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы: наука систематика; вид; популяция; систематические группы. Влияние человека на животных: косвенное и прямое влияние;Красная Книга, заповедники.

Краткая история развития зоологии: труды великого ученого Древней Греции Аристотеля; развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения; изобретение микроскопа, труды К.Линнея; экспедиции русского академика П.С.Палласа; труды Ч.Дарвина, их роль в развитии зоологии; исследования отечественных ученых в области зоологии.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных».

Раздел 2. Строение тела животных (2ч.)

Клетка: наука цитология; строение животной клетки, формы и размеры, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки; сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани, органы и системы органов: ткани эпителиальные, мышечные, соединительные, нервные, их характерные признаки; органы и системы органов, особенности строения и функций; типы симметрии животного, их связь с образом жизни.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»

Раздел 3. Подцарство Простейшие (4ч.)

Общая характеристика Простейших. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Саркодовые: среда обитания, внешнее строение, строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амебы-протея; разнообразие саркодовых.

Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Жгутиконосцы: среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зеленой; характер питания, его зависимость от условий среды; дыхание, выделение и размножение; сочетание признаков животного и растения у эвглены зеленой; разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории:среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории – туфельки; связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности; разнообразие инфузорий.

Значение простейших: место простейших в живой природе; простейшие – паразиты: дизентерийная амеба, малярийный плазмодий, трипаносомы – возбудители заболеваний человека и животных; меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подцарство Простейшие»

Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки»

Раздел 4. Тип Кишечнополостные (2ч.)

Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность Кишечнополостных:общие черты строения; гидра – одиночный полип; среда обитания, внешнее и внутреннее строение; особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими.

Разнообразие кишечнополостных: класс Гидроидные, класс Коралловые полипы, класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Кишечнополостные»

Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч.)

Тип Плоские черви:общая характеристика; класс Ресничные черви; места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Разнообразие плоских червей: сосальщик и цепни. Класс Сосальщики, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие; класс Ленточные черви, приспособление к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от поражения паразитическими червями.

Тип Круглые черви: класс Нематоды. Общая характеристика, строение систем внутренних органов; взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа; меры профилактики заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви: Класс Многощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви: Класс Малощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, значение в природе, особенности внешнего строения; строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни; роль малощетинковых червей в процессе почвообразования.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»

Лабораторная работа №2 «Внешнее строением дождевого червя; передвижение, раздражимость»

Лабораторная работа №3 «Внутреннее строение дождевого червя»

Раздел 6. Тип Моллюски (4ч.)

Общая характеристика моллюсков: среда обитания, внешнее строение; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; значение моллюсков; черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей; происхождение моллюсков.

Класс Брюхоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека.

Класс Двустворчатые моллюски:среда обитания, внешнее строение на примере беззубки; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека.

*Класс Головоногие моллюски:*среда обитания, внешнее строение; характерные черты строения функции систем внутренних органов; значение головоногих моллюсков; признаки усложнения организации; роль в природе и значение для человека.
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Моллюски»

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Раздел 7. Тип Членистоногие (7ч.)

Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные: характерные черты типа Членистоногие; общие признаки строения ракообразных; среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения; размножение и развитие речного рака; разнообразие ракообразных; значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: общая характеристика, особенности вешнего строения на примере паука – крестовика; разнообразие паукообразных, роль паукообразных в природе и в жизни человека; меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые: общая характеристика, особенности вешнего строения; разнообразие ротовых органов; строение и функции систем внутренних органов; размножение.

Типы развития насекомых: развитие с неполным превращением, группы насекомых; развитие с полным превращением, группы насекомых; роль каждой стадии развития насекомых.

Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых: состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи; отношения между особями в семье, их координация; полезные насекомые; редкие и охраняемые насекомые; Красная Книга; роль насекомых в природе и жизни человека.

Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека: вредители сельскохозяйственных культур; насекомые – переносчики заболеваний человека и животных; методы борьбы с вредными насекомыми.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Членистоногие»

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение насекомых»

Раздел 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (6ч)

Общая характеристика хордовых. Бесчерепные: общие признаки хордовых животных; бесчерепные; класс Ланцетники; внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника – примитивного хордового животного; черепные или позвоночные, общие признаки.

Черепные или позвоночные. Внешнее строение рыб: общая характеристика черепных; общая характеристика рыб; особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; строение и функции конечностей; органы боковой линии, органы слуха, равновесие.

Внутреннее строение рыб: опорно-двигательная система, скелет непарных и парных плавников; скелет головы; особенности строения и функций систем внутренних органов; черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.

Особенности размножения рыб: особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде; различное поведение рыб при появлении потомства; миграция рыб.

*Основные систематические группы рыб:*класс Хрящевые рыбы, общая характеристика; класс Костные рыбы: лучеперые, лопастеперые, двоякодышащие и кистеперые; место кистеперых рыб в эволюции позвоночных; меры предосторожности от нападения акул при купании.

Промысловые рыбы. Их использование и охрана: рыболовство, промысловые рыбы; прудовые хозяйства; акклиматизация рыб; аквариумные рыбы.
Обобщение и систематизация знаний по теме:«Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»

Лабораторная работа №6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб»

Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение рыб»

Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч.)

Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных: места обитания, внешнее строение, особенности кожного покрова; опорно-двигательная система земноводных; ее усложнение по сравнению с костными рыбами; признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.

Строение и функции внутренних органов земноводных: характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами; сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.

Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных: влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных; размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами. Тип развития4 доказательства происхождения земноводных.

Разнообразие и значение земноводных: современные земноводные. Их разнообразие и распространение; роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека; охрана земноводных; Красная Книга.
Обобщение и систематизация знаний по теме:«Класс Земноводные, или Амфибии»

Раздел 10. « Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» (4ч.)

Общая характеристика Пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся: взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни; особенности строения скелета пресмыкающихся.

Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся: сходство и различия систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных; черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше; размножение и развитие, зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся: общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся; меры предосторожности от укусов ядовитых змей; оказание первой доврачебной помощи.

Значение и происхождение пресмыкающихся: роль пресмыкающихся в биоценозах; их значение в жизни человека;охрана редких и исчезающих видов; Красная Книга; древние пресмыкающиеся, причины их вымирания; доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Раздел 11. Класс Птицы (9ч.)

Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц: взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полету; типы перьев и их функции; черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

Опорно-двигательная система птиц: изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полету; особенности строения мускулатуры и ее функции; причины срастания отдельных костей скелета птиц.

Внутреннее строение птиц: черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий; отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полету; прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.

Размножение и развитие птиц: особенности строения органов размножения птиц; этапы формирования яйца; развитие зародыша; характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц.

Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц: роль сезонных явлений в жизни птиц; поведение самцов и самок в период размножения; строение гнезда и его роль в размножении, развитие птенцов; послегнездовой период; кочевки и миграции птиц, их причины.

Разнообразие птиц: систематические группы птиц, их отличительные черты; признаки выделения экологических групп птиц; классификация птиц по типу пищи, по местам обитания, взаимосвязь внешнего строения птиц, типы пищи и мест обитания.

Значение и охрана птиц. Происхождение птиц: роль птиц в природных сообществах; охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека; черты сходства древних птиц и рептилий.

Экскурсия «Птицы леса (парка)»
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Птицы»

Лабораторная работа №8 «Внешнее строение птицы. Строение птиц».

Лабораторная работа №9 «Строение скелета птицы»

Лабораторная работа №10 «Изучение строения куриного яйца»

Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери (11ч.)

Общая характеристика Млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих: отличительные признаки строения тела; сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий; прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих по сравнению с рептилиями.

Внутреннее строение млекопитающих: особенности строения опорно- двигательной системы; уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными; характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов; усложнение строения и функций внутренних органов.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл: особенности развития зародыша; забота о потомстве; годовой жизненный цикл; изменение численности млекопитающих и ее восстановление.

Происхождение и разнообразие млекопитающих: Черты сходства млекопитающих и рептилий; группы современных млекопитающих; прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.

Высшие, или плацентарные звери: насекомоядные и рукокрылые; грызуны и зайцеобразные, хищные: общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов млекопитающих; роль млекопитающих в экосистемах и в жизни человека.

Высшие, или плацентарные звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные: характерные признаки строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных; охрана хоботных; роль животных в экосистемах и в жизни человека.

Высшие, или плацентарные звери: приматы: общие черты организации представителей отряда Приматы; признаки более высокой организации; сходство человека с человекообразными обезьянами.

Экологические группы млекопитающих: признаки животных одной экологической группы.

Значение млекопитающих для человека: происхождение домашних животных; отрасль сельского хозяйства – животноводство, его основные направления, роль в жизни человека; редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана; Красная Книга.

Экскурсия «Разнообразие млекопитающих: домашние и дикие звери»

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Млекопитающие, Звери»

Лабораторная работа №11 «Строение скелета млекопитающих»

Раздел 13. Развитие животного мира на Земле (4ч.)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции: разнообразие животного мира; изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных; изучение ископаемых останков животных; основные положения учения Ч.Дарвина; значение теоретических положений Ч.Дарвина в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира.

Развитие животного мира на Земле: этапы эволюции животного мира; появление многоклеточных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов; происхождение и эволюция хордовых.

Современный животный мир: эволюционное древо современного животного мира; уровни организации жизни; состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты; цепи питания; круговорот веществ и превращения энергии; экосистема; биогеоценоз, биосфера.
Итоговая проверка
Заключение:
Итоговый контроль знаний по курсу «Биология 7 класс»

8 класс

Раздел 1. Общий обзор организма человека (5 ч + 1 ч резерв)

Введение: биологическая и социальная природа человека. Место человека в системе органического мира.

Природная и социальная (искусственная) среда. Биосоциальная природа человека. Части тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.

Науки, изучающие организм человека.

Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны.

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.

Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение, возбудимость.

Ткани.

Эпителиальные, соединительные, мышечные. Нервная ткань.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

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

Практическая работа №1«Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

Раздел 2. Опорно-двигательная система (9 ч)

Строение, состав и типы соединения костей.

Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.

Скелет головы и туловища.

Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки.

Скелет конечностей.

Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечности.

Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма.

Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Строение, основные типы и группы мышц.

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц.

Мышцы – антогонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Нарушение осанки и плоскостопие.

Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Статические и динамические физические упражнения.

Лабораторная работа №2 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа №3 «Состав костей».

Практическая работа№2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы».

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника».

Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)

Значение крови и ее состав.

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость), значение ее постоянства. Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.

Иммунитет. Иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Сердце. Круги кровообращения.

Кровеносная система. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.

Движение лимфы.

Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам.

Кровяное давление. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы.

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца. Вред табакокурения.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

Влияние физической нагрузки на органы сердечно-сосудистой системы. Влияние алкоголя на состояние седечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное). Приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.

Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Практическая работа №5 «Изучение явления кислородного голодания».

Практические работы №6 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».

Практическая работа №7 «Доказательство вреда табакокурения».

Практическая работа №8 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Раздел 4. Дыхательная система (7 ч).

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение дыхательной системы.

Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.

Строение легких. Газообмен в легких и тканях.

Строение легких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения.

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол легких.

Регуляция дыхания.

Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания.

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких). Рак легких. Значение флюорографии. Жизненная емкость легких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Практическая работа «Определение запыленности воздуха».

Первая помощь при повреждении дыхательных органов.

Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

Лабораторная работа №5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа №6 «Дыхательные движения».

Практическая работа№9 «Измерение обхвата грудной клетки».

Практическая работа№10 «Определение запыленности воздуха».

Раздел 5. Пищеварительная система (7 ч).

Строение пищеварительной системы. Пищеварение.

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы.

Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.

Пищеварение в ротовой полости и желудке.

Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.

Пищеварение в кишечнике.

Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и ее функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав.

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению(части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).

Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Практическая работа №11 «Определение местоположения слюнных желез».

Раздел 6. Обмен веществ и энергии (3 ч).

Обмен веществ и превращение энергии в организме.

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.

Нормы и режим питания.

Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины.

Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Практическая работа №12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Раздел 7. Мочевыделительная система (2 ч).

Строение и функции выделительной системы.

Строение и функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевыделения и их предупреждение. Питьевой режим.

Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК.

Раздел 8. Кожа (3 ч).

Покровы тела. Строение и функции кожи.

Строение кожи. Функции кожных покровов.

Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при повреждении кожи.

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Раздел 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч).

Эндокринная система. Гормоны. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение.

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и

развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Нервная система. Значение, строение и функции.

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.

Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Спинной мозг.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.

Головной мозг.

Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

***Практическая работа* №13** « Изучение действия прямых и обратных связей».

Практическая работа №14.«Штриховое раздражение кожи».

Практическая работа№15 «Изучение функций отделов головного мозга».

Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч).

Органы чувств.

Пять чувств человека. Расположения, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.

Строение и функции органов зрения. Зрительный анализатор.

Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.

Заболевания и повреждения органов зрения.

Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат.

Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Практические работы **№16** «Исследование реакции зрачка на освещенность», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».

Практическая работа №17«Оценка состояния вестибулярного аппарата».

Практическая работа №18 «Исследование тактильных рецепторов».

Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч).

Врожденные формы поведения.

Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импритинга).

Приобретенные формы поведения.

Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга.

Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.

Наука о высшей нервной деятельности.Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности. Темперамент.

Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интраверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.

Особенности поведения человека. Внимание. Эмоции и чувства.

Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.

Стадии работоспособности (вырабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Вредные привычки. Их влияние на состояние здоровья.

Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

***Практическая работа*№19** «Изучение внимания».

Раздел 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч).

Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем. СПИД.

Развитие организма человека.

Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

9 класс

Раздел 1. Общие закономерности жизни (5ч)

Биология – наука о живом мире.

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов.

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни.

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы – неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие закономерности жизни».

Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10ч)

Многообразие клеток

Клеточное строение организмов. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль ученых в изучении клетки.

Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Химические вещества в клетке.

Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки.

Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции.

Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ – основа существования клетки.

Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки - обеспечение ее нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке

Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов - фотосинтез.

Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией.

Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и ктслородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Размножение клетки путем деления – общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот – деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности жизни на клеточном уровне».

Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Организм - открытая живая система (биосистема)

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы

Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные, неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности.

Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей – корня и побега – в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе.

Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников.

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами – растениями и животными – и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности.

Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных.

Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные6 беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных.

Общие сведения об организме человека. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов.

Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений – бесполого и полового – у животных и растений.

Индивидуальное развитие организмов.

Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз.

Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Мужские и женские половые клетки – гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Изучение механизма наследственности.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов.

Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и ее проявление в организме. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Закономерности изменчивости

Понятие об изменчивости и ее роли для организма. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

Ненаследственная изменчивость.

Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, ее проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и у животных.

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»

Основы селекции у организмов.

Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне».

Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Опыты Ф.Реди и Л.Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле.

Биохимическая гипотеза А.И.Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж.Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организма и окружающей среды. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов – цианобактерий. Изменение условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле.

Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии.

Система и эволюция органического мира. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.Б.Ламарка.

Ч.Дарвин об эволюции органического мира.

Исследования, проведенные Ч.Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Значение работ Ч.Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира.

Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид, его критерии и структура.

Вид – основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции- форма существования вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Процессы образования видов.

Эволюция органического мира. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюця как процесс появления надвидовых групп организмов.

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомно – морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции.

Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов.

Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Эволюция – длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования растений и животных. Уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции.

Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, адаптации, появление новых видов.

Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Человек – представитель животного мира.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека.

Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни – уникальное свойство человека.

Этапы эволюции человека.

Ранние предки человека. Переход к прямохождению – выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неоантропы – кроманьонцы. Отличительные признаки современных

людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение.

Человек разумный – полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Человек – житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле – главная задача человечества.

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16ч)

Условия жизни на Земле

Среда – источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: биотические, абиотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды.

Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе.

Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

Взаимосвязи организмов в популяции.

Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Функционирование популяций в природе.

Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяций.

Природное сообщество – биогеоценоз.

Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества – круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотипе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ.

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем)

Многообразие водных экосистем (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Основные законы устойчивости живой природы.

Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа №6. «Оценка качества окружающей среды»

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».

Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класс.

Подведение итогов.

3.Тематическое планирование

5 класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные УУД
Биология-наука о живом мире	8	Наука о живой природе	1	Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию. Формировать компетентности в общении.
		Свойства живого	1	Признавать высокую степень жизни во всех ее проявлениях. Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

		Методы изучения природы	1	Владение монологической и диалогической формами речи. Умение контролировать свое время и управлять им. Поиск и выделение необходимой информации.
		Увеличительные приборы	1	Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Умение работать в группах. Развивать навыки самопознания. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач
		Строение клетки	1	Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом к понятиям с большим объемом. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном плане
		Ткани	1	Умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнером. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
		Химический состав клеток	1	Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях. Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия
		Процессы жизнедеятельности клетки	1	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Принимать решение в проблемной ситуации на основе переговоров. Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах.
Многообразие живых организмов	11	Царства живой природы	1	Знать основы классификации царств живой природы. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. Осуществлять сравнение и классификацию самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций
		Бактерии. Строение и жизнедеятельность	1	Признавать высокую познавательную ценность жизни во всех ее проявлениях. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению

		Значение бактерий в природе и жизни человека	1	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Уметь строить жизненные планы во временной перспективе
		Растения. Низшие растения	1	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Формировать компетентности в общении
		Растения. Высшие растения	1	Проводить наблюдение и исследование, уметь структурировать текст. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях
		Животные	1	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
		Грибы	1	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. Проводить наблюдение и исследование, уметь структурировать текст. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.
		Многообразие и значение грибов	1	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.
		Лишайники	1	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Давать определения по понятиям, развивать навыки самопознания. Формировать экологическое сознание у учащихся
		Значение живых организмов в	1	Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять

		природе и жизни человека		расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью.
		Урок – обобщение по теме: «Многообразие живых организмов»	1	Признавать высокую познавательную ценность жизни во всех ее проявлениях. Знать основы классификации царств живой природы. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнера.
Жизнь организмов на планете Земля	7	Среды жизни планеты Земля	1	Сформировать экологическое сознание. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Самостоятельно анализировать условия для достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.
		Экологические факторы среды	1	Знание основных принципов и правил отношения к природе. Формировать компетентности в общении. Самостоятельно анализировать условия для достижения цели
		Приспособления организмов к жизни в природе	1	Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах. Строить логические рассуждения. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
		Природные сообщества	1	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
		Природные зоны России	1	Формировать историко-географический образ России. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета
		Жизнь организмов на разных материках	1	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Самостоятельно анализировать условия для достижения

				цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.
		Жизнь организмов в морях и океанах	1	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач
Человек на планете Земля	6	Как появился человек на Земле	1	Признавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях. Владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.
		Как человек изменял природу	1	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.
		Важность охраны живого мира планеты	1	Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. Готовность к выполнению моральных норм в отношении животного мира
		Сохраним богатства живого мира	1	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий
		Урок – обобщение по теме: «Человек на планете Земля»	1	Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнера. Осуществлять сравнение и

				классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.
		Экскурсия «Весенние явления в природе». Обсуждение заданий на лето	1	Готовить к позитивной самооценке и Я-концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Потребность в самовыражении и самореализации
Резерв	2			

6 класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные УУД
Наука о растениях - ботаника	4	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения; умение находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать.
		Многообразие жизненных форм растений	1	Формирование познавательного интереса к изучению природы и истории развития знаний о природе; эстетическое восприятие объектов природы; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; умение находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать
		Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1	Умение применять полученные знания в практической деятельности. Сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии

				для указанных логических операций. Осуществлять рефлексию своей деятельности
		Ткани растений	1	Формирование познавательного интереса к изучению природы, эстетическое восприятие объектов природы. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения. Строить логические рассуждения, сравнивать и делать выводы. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости. Исправлять ошибки самостоятельно.
Органы растений	8	Семя, его строение и значение	1	Мотивирование учащихся на получение новых знаний. Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Сравнивать и делать выводы. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты
		Условия прорастания семян	1	Умение применять полученные знания в практической деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения. Устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами. Владеть основами самоконтроля и самооценки.
		Корень, его строение и значение	1	Формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Работать по плану, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно
		Побег, его строение и развитие	1	Формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания в практической деятельности. Аргументировать свою точку зрения. Сравнивать и делать выводы, работать с

				натуральными объектами, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Применять полученные навыки при принятии решений и осуществлении осознанно-го выбора в учебной и познавательной деятельности
		Лист, его строение и значение	1	Понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, слушать и вступать в диалог. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели.
		Стебель, его строение и значение	1	Формирование научного мировоззрения, формирование познавательного интереса к изучению биологии. Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Осуществлять рефлексию своей деятельности, фиксировать результаты исследований
		Цветок, его строение и значение	1	Эстетическое восприятие объектов природы, осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Сравнивать и делать выводы, работать с натуральными объектами. Владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
		Плод. Разнообразие и значение плодов	1	Формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания в практической

				деятельности. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений. Передавать содержание в сжатом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности
Основные процессы жизнедеятельности растений	6	Минеральное питание растений и значение воды	1	Формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Строить речевые высказывания в устной форме, слушать и вступать в диалог. Устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения
		Воздушное питание растений - фотосинтез	1	Мотивирование учащихся на получение новых знаний. Строить речевые высказывания в устной форме, слушать и вступать в диалог. Сравнивать и делать выводы, передавать содержание в сжатом (развернутом)виде. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты
		Дыхание и обмен веществ у растений	1	Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни. Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своейдеятельностью
		Размножение и оплодотворение у растений	1	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Осваивать основы

				коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнера. Давать определения по понятиям, развивать навыки самопознания. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
		Вегетативное размножение растений и его использование человеком	1	Осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности, при условии соблюдения определенных правил. Строить речевые высказывания в устной форме, слушать и вступать в диалог. Устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами. Применять полученные навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
		Рост и развитие растений	1	Формирование научного мировоззрения, эстетическое восприятие объектов природы. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты
Многообразие и развитие растительного мира	10	Систематика растений, ее значение для ботаники	1	Воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование элементов экологической культуры. Сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Давать определения по понятиям, развивать навыки самопознания. Самостоятельно анализировать условия для достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.
		Водоросли, их разнообразие и значение в природе	1	Признавать высокую познавательную ценность жизни во всех ее проявлениях. Осваивать

				основы коммуникативной рефлексии, использовать информационные ресурсы. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия
		Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	1	Формирование научного мировоззрения, формирование элементов экологической культуры. Строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических связей. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения
		Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1	Формирование научного мировоззрения, формирование элементов экологической культуры. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта. Устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности.
		Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, строить логические рассуждения. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, выбирать средства достижения цели
		Отдел Покрытосемен-ные. Общая характеристика и значение	1	Формирование научного мировоззрения, формирование элементов экологической

				культуры. Строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции. Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, строить логические рассуждения. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, выбирать средства достижения цели
		Семейства класса Двудольные	1	Эстетическое восприятие объектов природы, формирование элементов экологической культуры. Аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы. Устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач
		Семейства класса Однодольные	1	Эстетическое восприятие объектов природы, формирование элементов экологической культуры. Аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы. Устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.
		Историческое развитие растительного мира	1	Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира, готовность к выполнению моральных норм в отношении растительного мира. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели
		Разнообразие и происхождение культурных растений	1	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по

				отношению к живой природе. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели
Природные сообщества	5	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме	1	Эстетическое восприятие объектов природы, формирование элементов экологической культуры. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса
		Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1	Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира, готовность к выполнению моральных норм в отношении растительного мира. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, выбирать средства достижения цели
		Смена природных сообществ и ее причины	1	Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения,

				планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты
		Повторение, обобщение и систематизация информации по курсу биологии 6 класса	1	Знание основных принципов и правил отношения к природе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнера. Осуществлять сравнение и классификацию,самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач
		Обсуждение заданий на лето	1	Готовить к позитивной самооценке и Я-концепции. Потребность в самовыражении и самореализации. Потребность в самовыражении и самореализации. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели
		Итого	34	
		Л/р	6	

7 класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные УУД
Общие сведения о мире животных	5	Зоология – наука о животных	1	Развитие познавательного интереса к изучению природы; эстетическое восприятие объектов природы; осознание уникальности животных и их многообразие; понимание необходимости охраны животных.
		Животные и окружающая среда	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; эстетическое восприятие объектов природы.
		Классификация животных и основные систематические	1	Формирование деятельностных способностей и способности к

		группы. Влияние человека на животных		систематизации изучаемого материала; формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы; понимание необходимости охраны животных и среды их обитания; осознание роли животных; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных»	2	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы; осознание роли личности; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности к самообразованию.
Строение тела животных	2	Клетка	1	Формирование экологического мышления; формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы;
		Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение тела животных»	1	Установление связи между строением и функциями; умение работать с учебником; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.
Подцарво Простейшие	4	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Саркодовые	1	Разумение работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения; преобразовывать информацию из одного вида в другой; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
		Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Жгутиконосцы	1	Умение формулировать цели и ставить задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; умение аргументировать свою точку зрения.
		Тип Инфузории	1	Умение работать с разными источниками информации; выполнять лабораторную работу

				под руководством учителя, работать по плану, сверять свои действия с целью, и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
		Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подцарство Простейшие»	1	Формирование и развитие познавательной активности к изучению биологии; умения применять полученные знания в повседневной жизни; понимание важности знаний о профилактике заболеваний, вызываемых животными организмами.
Подцарство многоклеточные	2	Общая характеристика подцарстваМногоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний; изучение образа жизни, установлением взаимосвязи клеток и осуществляемых ими функций; формирование экологического мышления.
		Разнообразие Кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Кишечнополостные»	1	Формирование и развитие познавательной активности к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	Тип Плоские черви	1	Формирование умения работать с различными источниками информации, сравнивать и делать выводы; знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
		Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	1	Формирование научного мировоззрения, умения применять полученные знания в практической деятельности; знание основ принципов и правил отношения к живой природе; основ здорового образа жизни.
		Тип Круглые черви	1	Умение работать в группах; с различными источниками информации; осознание необходимости соблюдения

				правил личной гигиены для предотвращения заражения животными – паразитами; умение строить речевые высказывания в устной форме.
		Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви	1	Умение давать определения, называть черты более высокой организации по сравнению с другими животными; умение аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; осознание необходимости защиты животных.
		Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви	1	Научиться распознавать представителей животных на таблицах; устанавливать взаимосвязь со средой обитания; умение планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; знание основных принципов и правил отношения к живой природе.
Тип Моллюски	4	Общая характеристика Моллюсков	1	Формирование у учащихся умений реализации новых знаний; формирование понимания значимости животных в жизни человека; формирование и развитие познавательной активности к изучению биологии.
		Класс Брюхоногие Моллюски	1	Научиться распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса, устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов; характеризовать способы питания и описывать роль в экосистемах и жизни человека; мотивация на получение новых знаний
		Класс Двустворчатые моллюски	1	Формирование и развитие познавательного интереса к биологии, научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности; принятие правил работы в кабинете биологии во время выполнения лабораторной работы

		Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Моллюски»	1	Научиться выделять характерные признаки класса, различать представителей; аргументировать наличие более сложной организации по сравнению с представителями других классов; систематизировать материал по теме; умение применять полученные знания.
Тип Членистоногие	7	Общая характеристика Членистоногих. Класс Ракообразные	1	Умение работать с различными источниками информации, сравнивать и делать выводы; понимание значимости животных в жизни человека; умение строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.
		Класс Паукообразные	1	Понимание важности выполнения правил поведения в природе, позволяющих избежать укусов насекомых, осознание необходимости оказания экстренной помощи пострадавшим от укусов.
		Класс Насекомые	1	Формирование умения применять полученные знания в практической деятельности, знание основных принципов и правил отношения к живой природе, здорового образа жизни, принятие правил в кабинете биологии во время выполнения лабораторной работы.
		Типы развития насекомых	1	Умение применять полученные знания в практической деятельности, осознание потребности и готовности к самообразованию в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых	1	Умение выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц; использовать различные информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения.

		Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Членистоногие»	1	Умение выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц; строить речевые высказывания в устной форме.
		Итоговая проверка знаний по главам 1-7	1	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, самоанализ и самооценка образовательных достижений; научиться самостоятельно обобщать и систематизировать знания.
Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы	6	Общая характеристика Хордовых. Бесчерепные	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, анализ и оценивание информации, заполнение таблицы, анализ постепенного усложнения животных в процессе исторического развития; понимание истинных причин и неудач в учебной деятельности.
		Черепные, или Позвоночные. Внешнее строение рыб	1	Формирование у учащихся умения работать с различными источниками информации, сравнивать и делать выводы; проведение наблюдений и фиксирование результатов во время выполнения лабораторной работы.
		Внутреннее строение рыб	1	Формировать умения работать с натуральными объектами, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
		Особенности размножения рыб	1	Умение работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процесс с

				точки зрения целого и частей; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.
		Основные систематические группы рыб	1	Формировать умения объяснять принципы классификации, устанавливать систематическую принадлежность; понимать принципы постепенного усложнения животных в процессе исторического развития; понимание значимости животных в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы.
		Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»	1	Умение выполнять разные задания, в том числе решение учебно-практических задач; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; понимание важности охраны рыбных богатств.
Класс Земноводные, или Амфибии	4	Общая характеристика Земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных	1	Формирование понимания значимости животных в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.
		Строение и функции внутренних органов земноводных	1	Научиться работать с разными источниками информации, сравнивать и делать выводы; формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.
		Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1	Научиться характеризировать влияние сезонных изменений на жизненный цикл; сравнивать, находить черты сходства и различия; наблюдать и описывать развитие; обобщать материал в форме таблицы или схемы; осознавать важность изучения и сохранения животных.

		Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Земноводные, или Амфибии»	1	Научиться работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки презентации и сообщения.
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	Общая характеристика Пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; умение характеризовать процессы жизнедеятельности, устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни.
		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	Научиться устанавливать взаимосвязь строения, функций и среды обитания; выявление черты более высокой организации по сравнению с другими изученными животными; характеризовать процессы размножения и развития, заботу о потомстве; описывать годовой жизненный цикл.
		Разнообразие пресмыкающихся	1	Научиться распознавать представителей класса, находить отличительные признаки, характеризовать черты более высокой организации; соблюдать правила поведения на природе; оказывать первую помощь пострадавшему при укусе рептилий.
		Значение и происхождение пресмыкающихся	1	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.
Класс Птицы	9	Общая характеристика Птиц. Внешнее строение птиц.	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний; умение формулировать цель урока и

				ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.
		Опорно-двигательная система птиц	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания; принятие правил работы в кабинете биологии во время выполнения лабораторной работы, обращения с лабораторным оборудованием.
		Внутреннее строение птиц	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения.
		Размножение и развитие птиц	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; понимание значимости животных в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы.
		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	Умение формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.
		Разнообразие птиц	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; понимание значимости животных в жизни человека; эстетическое восприятие объектов природы.
		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и

				систематизации изучаемого предметного содержания; понимание значимости животных в жизни человека
		Экскурсия «Птицы леса (парка)»	1	Научиться наблюдать и описывать поведение птиц в природе; обобщать и фиксировать результата экскурсии; участвовать в обсуждении результатов наблюдений; соблюдать правила поведения в природе и в кабинете биологии; осознавать важность знаний о птицах, их многообразии для хозяйственной деятельности человека.
		Итоговая проверка знаний по главам 8-11	1	Научиться самостоятельно применять и систематизировать знания, полученные при изучении; делать выводы, систематизировать материал, устанавливать взаимосвязь строения и функций; доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.
Класс Млекопитающие, или Звери	10	Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих	1	Научиться выделять характерные признаки представителей класса; обосновывать выводы о более высокой организации; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
		Внутреннее строение млекопитающих	1	Формировать умения самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания, принятие правил поведения в кабинете биологии во время выполнения лабораторной работы.
		Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов восприятия экологической культуры; умение выбирать смысловые и целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

		Происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Умение работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
		Высшие или плацентарные звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов восприятия экологической культуры; осознание необходимости охраны редких млекопитающих и бережного отношения природы в целом.
		Высшие или плацентарные звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные животные	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов восприятия экологической культуры; осознание необходимости охраны редких млекопитающих и бережного отношения природы в целом.
		Высшие или плацентарные звери: приматы	1	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, элементов восприятия экологической культуры; осознание необходимости охраны редких млекопитающих и бережного отношения природы в целом.
		Экологические группы млекопитающих	1	Формирование умения самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания, осознание родства всех представителей животного мира; научиться называть экологические группы животных, характеризовать их признаки.
		Значение млекопитающих для человека	1	Формирование умения самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые знания, понимание важности охраны млекопитающих и возможности личного участия в этой деятельности.

		Экскурсия «Разнообразие млекопитающих: домашние и дикие звери»	1	Умение применять полученные знания в практической деятельности, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Млекопитающие, или Звери»	1	Умение применять полученные знания в практической деятельности, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
Развитие животного мира на Земле	5	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции	1	Научиться характеризовать основные этапы эволюции животных, описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры; делать выводы о прогрессивном развитии хордовых; характеризовать основные уровни организации жизни на Земле; устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.
		Развитие животного мира на Земле	1	Научиться характеризовать основные этапы эволюции животных, описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры; делать выводы о прогрессивном развитии хордовых; характеризовать основные уровни организации жизни на Земле; устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.
		Современный животный мир	1	Научиться характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы; приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов; составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе; обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной

				организации жизни устойчивым развитием биосферы.
		Итоговая проверка знаний по главам 12-13	1	Научиться систематизировать материал, оценивать свои достижения, работать с различной информацией, осознавать важность изучения и сохранения биосферы.
		Итоговый контроль знаний по курсу «Биология» 7 класс	1	Формирование навыков самоанализа и самооценки образовательных достижений по итогам изучения курса, оценивание достигнутых результатов.
Итого Лабораторных работ	68 ч 11			
8 Класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные УУД
Общий обзор организма человека	5	Введение: биологическая и социальная природа человека. Место человека в системе органического мира.	1	*Предметные:* называть черты сходства и отличия человека от представителей отряда Приматы; определять основные части тела, пропорции. *Познавательные:* классифицировать объекты на основе определенных критериев; *Личностные:* формирование познавательного интереса к изучению человека; *Коммуникативные:* аргументировать свою точку зрения
		Науки, изучающие организм человека. Место человека в системе органического мира.	1	*Предметные:* объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира, роль гигиены в поддержании здоровья человека; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* осознание необходимости заботы о собственном здоровье.

		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.	1	*Предметные:* характеризовать клетку как открытую биологическую систему, описывать функции органоидов, процессы жизнедеятельности клетки; *Познавательные:* приобретать навыки исследовательской деятельности; *Личностные:* осознание единства живой природы.
		Ткани.	1	*Предметные:* называть и различать типы и виды тканей, объяснять зависимость строения ткани от выполняемой функции, уметь обращаться с лабораторным оборудованием. *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; сравнивать и классифицировать. *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Коммуникативные:* сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* формирование познавательного интереса к изучению организма человека
		Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.	1	*Предметные:* описывать роль систем органов в организме, объяснять различие между нервной и гуморальной системой регуляции, строение рефлекторной дуги. *Познавательные:* сравнивать, анализировать, делать выводы; Регулятивные: формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Коммуникативные:* сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание единства живой природы, последствия своей деятельности

				по отношению к собственному организму.
Опорно-двигательная система.	9	Строение, состав и типы соединения костей.	1	*Предметные:* называть части скелета и их функции, описывать строение костей и суставов; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Коммуникативные:* сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Скелет головы и туловища.	1	*Предметные*: описывать строение черепа, называть отделы позвоночника, оценивать значение частей скелета головы и туловища для жизнедеятельности организма; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные*: умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, эмоционально-положительное отношение к сверстникам.
		Скелет конечностей.	1	*Предметные:* описывать строение скелета конечностей, раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин, выполнять

				практическую работу, фиксировать результаты, делать выводы; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Коммуникативные:* сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма.	1	*Предметные:* называть признаки различных видов травм суставов и костей, описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Строение, основные типы и группы мышц.	1	*Предметные:* раскрывать связь функций и строения мышц на примере различий между гладкими и скелетными, мимическими и жевательными мышцами, называть основные группы мышц, выявлять особенности расположения; *Познавательные:* работать с различными источниками

				информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные*: умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, забота о собственном здоровье;
		Работа мышц.	1	*Предметные:* объяснять условия оптимальной работы мышц, причины наступления утомления, сравнивать динамическую и статическую работу мышц; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Нарушение осанки и плоскостопие.	1	*Предметные:* объяснять значение осанки для здоровья, описывать три степени нарушения осанки и меры по предупреждению искривления позвоночника и профилактики плоскостопия; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной

				жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Развитие опорно-двигательной системы.	1	*Предметные:* оценивать роль физических нагрузок для развития опорно-двигательной системы, называть последствия применения допинга на здоровье человека, уметь подбирать упражнения для утренней гимнастики; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, забота о собственном здоровье;
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	1	*Предметные:* научиться обобщать и актуализировать полученные знания; *Познавательные:* передавать содержание в сжатом виде, делать выводы; *Регулятивные:* осуществлять рефлексию своей деятельности, осознавать уровень и качество усвоения учебного материала; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания в повседневной жизни, осознание потребности к самообразованию.
Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	8	Значение крови и ее состав.	1	*Предметные:* объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови, функции крови и форменных элементов, оценивать вклад русской науки в медицину,

				характеризовать процесс свертывания крови; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению организма человека, гордости за российскую науку, осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья людей.
		Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	1	*Предметные:* называть органы и принципы работы иммунной системы, уметь выделять критерии четырех групп крови, различать виды иммунитета, называть правила переливания крови, оценивать важность знания о своей группе крови; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Сердце. Круги кровообращения.	1	*Предметные:* описывать строение и работу сердца, сравнивать виды кровеносных сосудов, характеризовать круги кровообращения и движение крови по ним; Познавательные: строить логические рассуждения, устанавливать причинно-

				следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Движение лимфы.	1	*Предметные:* Характеризовать значение лимфатической системы, выявлять признаки кислородной недостаточности, объяснять функции лимфатических узлов. *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные*: умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, забота о собственном здоровье;
		Движение крови по сосудам.	1	*Предметные:* выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека; описывать причины движения крови по сосудам, способы измерения давления; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения;

				Личностные: умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, забота о собственном здоровье;
		Регуляция работы органов кровеносной системы.	1	*Предметные:* объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой, описывать механизмы регуляции работы органов кровеносной системы; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, забота о собственном здоровье;
		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.	2	*Предметные:* объяснять важность физических нагрузок для нормального состояния сердца, называть признаки различных видов кровотечения; формулировать меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения, брать функциональную пробу, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения

				собственного здоровья и здоровья других людей
Дыхательная система	7	Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение дыхательной системы.	1	*Предметные*: описывать строение дыхательных путей и гортани, называть функции органов дыхания, объяснять значение биологического окисления для организма человека; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Дыхательные движения.	1	*Предметные:* описывать строение легких человека, раскрыть роль гемоглобина в газообмене, описывать причины изменения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, газообмена в легких и тканях; Познавательные: строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Регуляция дыхания.	2	*Предметные:* характеризовать роль дыхательного центра, коры больших полушарий и углекислого газа в регуляции дыхания, называть факторы,

				влияющие на интенсивность дыхания; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания.	1	*Предметные*: описывать болезни легких, оценивать опасность заболевания гриппом, туберкулезом, раком легких; объяснять важность флюорографии для диагностики изменений в легких и гигиены помещений; *Познавательные:* передавать содержание в сжатом виде, делать выводы; Регулятивные: осуществлять рефлексию своей деятельности, осознавать уровень и качество усвоения учебного материала; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания в повседневной жизни, осознание потребности к самообразованию
		Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1	*Предметные:* описывать приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев, очередность действий при искусственном дыхании и непрямом массаже сердца; *Познавательные:* строить логические рассуждения,

				устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные*: формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1	*Предметные:* научиться актуализировать и обобщать полученные знания, развивать познавательную активность, определять степень усвоения изученного материала *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
Пищеварительная система	7	Строение пищеварительной системы. Пищеварение. «Определение местоположения слюнных желез».	1	*Предметные:* описывать значение питательных веществ, строение пищеварительной системы, местоположение и функции слюнных желез; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения;

				Личностные: осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Зубы	1	*Предметные:* называть разные типы зубов и ткани зуба, распознавать формы зуба, формулировать правила личной гигиены; *Познавательные:* строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; сверять свои действия с целью; *Коммуникативные:* строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; *Личностные:* осознание необходимости сохранения собственного здоровья и здоровья других людей
		Пищеварение в ротовой полости и желудке.	1	*Предметные:* раскрывать функции слюны, описывать строение желудочной стенки, называть вещества, действующие в желудке; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, давать определение понятий; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Пищеварение в кишечнике.	1	*Предметные:* называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков; *Познавательные:* работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать

				материал, классифицировать объекты, работать с муляжами; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав.	1	*Познавательные:* называть рефлексы пищеварительной системы, объяснять механизмы регуляции, формулировать правила правильного и рационального питания: *Коммуникативные:* работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать материал, классифицировать объекты, работать с муляжами; *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Заболевания органов пищеварения.	1	*Предметные:* описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта,пути заражения и меры профилактики ; описывать признаки пищевых отравлений и приемы оказаний первой помощи *Познавательные:* работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать материал, классифицировать объекты, работать с муляжами;

				Регулятивные: формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».	1	*Предметные:* Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала. *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
Обмен веществ и энергии.	3	Обмен веществ и превращение энергии в организме.	1	*Предметные:* описывать основные стадии обмена веществ, различать пластический и энергетический обмен *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты,

				сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Нормы и режим питания.	1	*Предметные:* объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания; оценивать тренированность организма с помощью функциональной пробы, делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные*: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и

				правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Витамины.	1	*Предметные:*называть источники витаминов, нарушения, вызванные недостатком витаминов, описывать способы сохранения витаминов в пищевых продуктах, формулировать правила приготовления пищи *Познавательные*: работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные*: формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* умение использовать образа жизни, признание ценности жизни во приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного всех ее проявлениях.
Мочевыделительная система	2	Строение и функции выделительной системы.	1	*Предметные*: давать определение понятий; называть функции разных частей почки; объяснять последовательность очищение крови в почках от ненужных веществ, сравнивать состав первичной и вторичной мочи *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде

				Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Заболевания органов мочевыделения и их предупреждение. Питьевой режим.	1	*Предметные*: называть факторы, вызывающие заболевания почек; объяснять значения водно-солевого баланса; формулировать правила потребления питьевой воды; описывать показатели пригодности воды для питья *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания,аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Личностные: умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности

				здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
Кожа	3	Покровы тела. Строение и функции кожи.	1	*Предметные*: называть слои кожи; раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при повреждении кожи.	1	*Предметные:* классифицировать причины заболеваний кожи; формулировать меры первой помощи при нарушениях кожных покровов и меры профилактики инфекционных кожных болезней; раскрывать значение закаливания; называть признаки теплового и солнечного ударов и описывать приемы первой помощи *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде

				Регулятивные: формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Обобщение и систематизация знаний по темам 6 – 8.	1	*Предметные:* Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала. *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные*: формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
Эндокринная и нервная системы.	5	Эндокринная система. Гормоны. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение.	1	*Предметные:* называть примеры желёз разных типов; раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями процессов жизнедеятельности;

				называть различные гормоны и их влияние на организм *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Нервная система. Значение, строение и функции.	1	*Предметные:* распознавать основные отделы и органы нервной системы, определять их функции; объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Автономный отдел нервной системы.	1	*Предметные:* называть особенности работы автономного отдела нервной

		Нейрогуморальная регуляция.		системы; различать симпатический и парасимпатический подотделы; объяснять принципы работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией. *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Спинной мозг.	1	*Предметные:* описывать строение и функции спинного мозга; объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга; оценивать различие между вегетативным и соматическим рефлексом *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и

				функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Головной мозг	1	*Предметные:* называть отделу и функции головного мозга; описывать способы связи головного мозга с остальными органами в организме, расположение отделов и зон коры больших полушарий *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
Органы чувств. Анализаторы.	6	Органы чувств.	1	*Предметные:* описывать пути прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге; давать определение понятий: анализатор, специфичность, иллюзии. ей; строить логические *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и част рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делатьвыводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты;

				Личностные: формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Строение и функции органов зрения. Зрительный анализатор.	1	*Предметные:* характеризовать роль зрения в жизни человека; описывать строение глаза; называть функции разных частей глаза; описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору Познавательные: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Заболевания и повреждения органов зрения.	1	*Предметные:* называть факторы вызывающие снижения остроты зрения; характеризовать признаки дальнозоркости и близорукости; описывать меры предупреждения заболевания глаз; работать с муляжами и моделями *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы

				Регулятивные: формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат.	1	*Предметные:* раскрывать роль слуха в жизни человека; описывать строение уха, этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору, механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом; раскрывать вред воздействия громких звуков на орган слуха *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.	1	*Предметные:* характеризовать значения органов осязания, обоняния и вкуса и сравнивать

				их строение; описывать путь прохождения сигналов от рецепторов в головной мозг; формулировать меры безопасности при выдыхании некоторых веществ *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».	1	*Предметные:* Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала. *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного

				интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
Поведение человека и высшая нервная деятельность.	8	Врожденные формы поведения.	1	*Предметные:* объяснять значения инстинктов для животных и человека; различать рефлексы и инстинкты; оценивать связи между поведение и потребностями человека *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие научного мировоззрения ,познавательного интереса к изучению высшей нервной деятельности , гордость за российскую науку ,понимание факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
		Приобретенные формы поведения.	1	*Предметные:* объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса; описывать место динамических стереотипов, оценивать рефлекторные основы поведения человека; различать условный рефлекс и рассудочную деятельность *Познавательные:* работать с различными источниками

				информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* умение использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Закономерности работы головного мозга.	1	*Предметные:* объяснять роль безусловного и условного торможения в регуляции поведения человека; характеризовать явления доминанты и закон взаимный индукции; описывать процессы регуляции нервной системой работы органов *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

				Личностные: формирование и развитие научного мировоззрения ,познавательного интереса к изучению высшей нервной деятельности , гордость за российскую науку ,понимание факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	1	*Предметные:* характеризовать познавательные процессы свойственные человеку; описывать три основных процесса памяти; оценивать роль мышления в жизни человека *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие научного мировоззрения ,познавательного интереса к изучению высшей нервной деятельности , гордость за российскую науку ,понимание факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
		Психологические особенности личности. Темперамент.	1	*Предметные:* описывать типы темперамента, особенности нервных процессов у людей с разными темпераментами; раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности; объяснять роль способностей, интересов и

				склонностей в выборе будущей профессии *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию
		Особенности поведения человека. Внимание. Эмоции и чувства.	1	*Предметные:* различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения; называть примеры положительных и отрицательных эмоций; объяснять роль произвольного внимания; называть причины рассеянности внимания *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

				Личностные: формирование и развитие научного мировоззрения, познавательного интереса к изучению высшей нервной деятельности, гордость за российскую науку, понимание факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
		Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	1	*Предметные:* характеризовать фазы сна и влияния психологических состояний человека на характер его сновидений; оценивать влияние нарушений режима сна и бодрствования на психологическое состояние и работоспособность человека; характеризовать роль активного отдыха в поддержании работоспособности; объяснять взаимосвязь динамического стереотипа и режима дня; формулировать правила организации труда и отдыха подростка *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* осознание необходимости соблюдения режима дня ; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; критичное отношение к своим поступкам,

				осознание ответственности за их последствия
		Вредные привычки. Их влияние на состояние здоровья.	1	*Предметные:* характеризовать значение вредных веществ (алкоголя, табака, наркотиков) на здоровье, психику и личность человека *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно Коммуникативные: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* осознание необходимости соблюдения режима дня ; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия
Половая система. Индивидуальное развитие организма.	3	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	1	*Предметные:* назвать факторы, влияющие на формирование пола; описывать строение женской и мужской половой системы; называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека, различать понятия СПИД и ВИЧ; формулировать правила гигиены внешних половых органов и правила профилактики венерических заболеваний *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план

				параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно *Коммуникативные:* строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие научного мировоззрения, познавательного интереса к изучению высшей нервной деятельности, гордость за российскую науку, понимание факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
		Развитие организма человека.	1	*Предметные:* описывать процесс созревания зародыша человека; называть последовательность заложения систем органов в зародыше; различать календарный и биологический возраст человека; раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка; устанавливать закономерности индивидуального развития человека *Познавательные:* работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; передавать содержание в сжатом виде *Регулятивные:* формулировать цель и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, сверять свои действия с целью и исправлять ошибки самостоятельно

				Коммуникативные: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми *Личностные:* формирование и развитие научного мировоззрения; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного , бережного отношения к своему здоровью; осознание значения семьи в жизни человека и общества; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма».	1	*Предметные:* Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала. *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
Резерв	1	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	*Предметные:* Научиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала. *Познавательные:* выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить

				логические рассуждения, устанавливать причинно-следственной связи; применять и обобщать полученные знания, делать выводы *Регулятивные:* формулировать цель и задачи; планировать деятельность и прогнозировать результаты; *Личностные:* формирование и развитие познавательного интереса к изучению строения и функций организма человека; стремление к реализации установок здорового и правильного питания, осознания потребности к самообразованию.
		Итого: П.р Л.р	68 22 7	
9 класс				
Общие закономерности жизни	5	Биология- наука о живом мире	**1**	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание

				потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
		Методы биологических исследований	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
		Общие свойства живых организмов.	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных

				критериев; давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, нравственного отношения к природе; осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы.
		Многообразие форм жизни	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; составлять план параграфа; структурировать учебный материал; давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; сравнивать разные точки зрения,

				аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры; понимание практической значимости биологии как науки о живых организмах; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие закономерности жизни»	1	***Познавательные:*** передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:***формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание необходимости повторения материала для закрепления знаний.

Закономерности жизни на клеточном уровне	10	Многообразие клеток. **Лабораторная работа №1** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; структурировать учебный материал; давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых-естествоиспытателей.
		Химические вещества в клетке	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами и муляжами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для

				опровержения существующего мнения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; представление о единстве природы; понимание жизни как формы белковых тел; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Строение клетки	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (рисунок в текст); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; понимание жизни как формы белковых тел; признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Органоиды клетки и их функции	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; сопоставлять

				биологический текст с иллюстрациями учебника. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Обмен веществ – основа существования клетки	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; использовать информационные ресурсы для

				подготовки презентации сообщения. сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; признание ценности жизни во всех ее проявлениях.
		Биосинтез белка в живой клетке	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; работать со схемами и моделями; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
		Биосинтез углеводов - фотосинтез	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление

				причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступая в диалог; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
		Обеспечение клеток энергией	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступая в диалог; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии,

				научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний.
		Размножение клетки и ее жизненный цикл. **Лабораторная работа№2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-

				следственных связей; сравнивать и делать выводы; ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
Закономерности жизни на организменном уровне	17	Организм – открытая живая система (биосистема)	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

				Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Бактерии и вирусы	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; признание ценности жизни во

				всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.
		Растительный организм и его особенности	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов определяющих взаимоотношения человека и природы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Многообразие растений и значение в природе	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; уметь сопоставлять биологический текст с

				иллюстрациями учебника, работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Организмы царства грибов и лишайников	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

				Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; знание основных принципов и правил отношения к живой природе; основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий; умение применять полученные знания в практической жизни.
		Животный организм и его особенности	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; понимание необходимости охраны животных; умение применять полученные знания в

				практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Многообразие животных	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; эстетическое восприятие объектов природы; понимание необходимости охраны животных; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание необходимости повторения для закрепления знаний.
		Сравнение свойств организма человека и животных	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных

				критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению человека как биосоциального существа; понимание необходимости установления гармоничных отношений с природой; умение получать полученные знания в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Размножение живых организмов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;

				планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные зная в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Индивидуальное развитие живых организмов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить

				продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные зная в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Образование половых клеток	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание необходимости повторения для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы

		Изучение механизма наследственности	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; мотивирование на получение новых знаний; ответственной отношение к получению новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Основные закономерности наследственности организмов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.

				Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; мотивирование на получение новых знаний; ответственной отношение к получению новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Закономерности изменчивости. **Лабораторная работа №3** «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение

				применять полученные зная в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
		Ненаследственная изменчивость. **Лабораторная работа №4** «Изучение изменчивости у организмов»	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. ***Коммуникативные:*** стр оить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные зная в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. стремление к участию в трудовой

				деятельности в области медицины, биотехнологии
		Основы селекции организмов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; мотивирование на получение новых знаний; ответственной отношение к получению новых знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	***Познавательные:*** выделять объекты с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. ***Регулятивные:*** формул ировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать

				ее результаты; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения материала. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свои позиции. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; мотивирование на получение новых знаний, осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и

				объяснения на основе достижений науки.
		Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою

				точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание единства живой и неживой природы.
		Этапы развития жизни на Земле	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Идеи развития органического мира в биологии	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы; готовить сообщения и презентации, приобретать

				навыки исследовательской деятельности. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Ч.Дарвин об эволюции органического мира	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.

				Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Современные представления об эволюции органического мира	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами, моделями, рисунками. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Вид, его критерии и структура	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками

				информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
		Процессы образования видов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты .***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации

				своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. ***Регулятивные:***формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира,

				возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Основные направления эволюции	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
		Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;

				планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию ***Личностные:***Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
		Основные закономерности эволюции.	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного

				интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; приобретать навыки исследовательской деятельности. ***Регулятивные:*** фо рмулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии
		Человек – представитель животного мира.	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; анализировать и

				оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
		Эволюционное происхождение человека	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной

				форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Этапы эволюции человека	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определение понятий; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание необходимости повторения для закрепления знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности.

		Человеческие расы, их родство и происхождение	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умение применять полученные знания в практической деятельности; уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения; осознание равноценности людей разных рас.
		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; классифицировать объекты на основе определенных критериев; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения.

				Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; мотивирование на получение новых знаний; ответственное отношение к обучению; умение применять полученные знания в практической деятельности; осознание личной ответственности за сохранение природы на Земле.
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
Закономерности взаимоотношений организмов и среды	16	Условия жизни на Земле	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения,

				включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам.
		Общие законы действия факторов среды на организмы	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства

				достижения цели, предвидеть конечные результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления.
		Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность

				к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Биотические связи в природе	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте; грамотно формулировать вопросы; приобретать навыки исследовательской работы. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Взаимосвязи организмов в популяции	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, составлять план параграфа; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;

				планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Функционирование популяций в природе	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации, выделять обобщающий смысл и формировать структуру учебной задачи; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; участвовать в коллективном обсуждении проблем. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; формирование экологического мышления; умение применять полученные знания в практической деятельности.

		Природное сообщество - биогеоценоз	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.

				Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Развитие и смена природных сообществ	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного

				интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	***Познавательные:*** работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Основные законы устойчивости живой природы	1	***Познавательные:*** передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и

				формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. ***Личностные:*** Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. **Лабораторная работа №6** «оценка качества окружающей среды»	1	***Познавательные:*** передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. ***Коммуникативные:*** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

				Личностные: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; умение применять полученные знания в практической деятельности.
		Экскурсия в природу	1	Готовить к позитивной самооценке и Я-концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета. Потребность в самовыражении и самореализации
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1	***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни,

				необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класс	1	***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания. ***Регулятивные:*** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Подведение итогов	1	***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания.

				Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. ***Коммуникативные:*** адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. ***Личностные:*** Формирование и развитие умения использовать приобретенные знания и навыки в повседневной жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, необходимости повторения изученного материала для закрепления знаний; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
		Итого Л/р	68ч 6	

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания методического объединения учителей химии, биологии, географии МБОУ СОШ № 4 им. А.В.Суворова
Руководитель И.А.Шпакович
30.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
А.И.Кореневская
31.08.2020 года