**Аннотация к рабочей программе по биологии 5- 9 классы**

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644; от 31.12.2015г.№1577);

 - Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189;

 - Устава, Учебного плана и Основной образовательной программы основного общего образования Среднетимерсянской средней школы имени Героя Советского Союза Е.Т.Воробьёва МО «Цильнинский район» Ульяновской области ;

- Программы – 5-9 классы: программа И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова и др.-М.:Вентана-Граф,2017 .

-Методических рекомендаций Министерства Просвещения РФ «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использование оборудования центра «Точка роста»: Примерная рабочая программа по биологии для 5-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» В.В. Буслаева, А.В. Пынеева.- Москва,2021

 Рабочая программа ориентирована на учебники:

1) Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова.- М: Вентана-Граф, 2018.-128с.:ил;

2) Биология: 6 класс, И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко / Под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. М. И.ц «Вентана- Граф» ,2017г.

3) Биология: 7 класс, В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко / -М.:«Вентана- Граф» 2018г.

4) Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Драгомилов, А.Г. Маш, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко;под редакцией И.Н.Пономарёвой:Вентана-Граф,2018.-272с:ил.

5) Биология: 9класс:учебник для учащихся общеобразовательных организаций /И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под редакцией И.Н.Пономарёвой:Вентана-Граф,2018.-272с:ил.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280,из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8классах, а в 9 классе 68 часов(согласно годовому календарному графику-34 уч.недели).

Разработана учителем биологии Шигирдановой Натальей Юрьевной

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
* развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
* формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о еёмногообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом 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 путём 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.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280,из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8,классах,в 9 классе-68 часов( согласно годовому календарному графику учебный год в 9 классе длится 34 недели).

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.

**Результаты освоения курса биологии**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

**•**воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

**•**формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

**•**знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

**•**сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам; **•**формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

**•**формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

**•**освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

**•**развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

**•**формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

**•**формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической куль туры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**•**осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

**•**развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

**•**умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; **•**овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

**•**умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

**•**умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

**•**умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

**•**владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

**•**способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

**•**умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

**•**умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

**•**умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

**•**формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

**•**усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; **•**формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

**•**приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

**•**формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

**•**объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

**•**овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

**•**формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

**•**освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Содержание курса биологии**

**Раздел 1**

**Живые организмы (5-6,7классы)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные куль туры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные общества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Знакомство с клетками растений

Наблюдение за передвижением животных

Знакомство с внешним и внутренним строением побега растения

Изучение воздействий различных факторов среды (свет, влажность, температура) на организмы

Строение семени фасоли.

Строение корня проростка

Строение листа

Внешнее строение корневища, клубня, луковицы

Изучение строения мхов (на местных видах).

Вегетативное размножение комнатных растений.

Строение и передвижение инфузории - туфельки.

Внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.

Внешнее строение насекомого.

Внешнее строение и особенности передвижения рыб.

Внешнее строение птиц. Строение перьев.

Строение скелета птиц.

Строение скелета млекопитающих.

**Экскурсии**

Весенние явления в природе

Весенние явления в жизни экосистемы(луг, парк)

Разнообразие животных в природе.

Птицы леса/парка

**Раздел 2**

**Человек и его здоровье (8 класс)**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Лабораторные и практические работы**

Действие фермента каталазы на пероксид водород.

Клетки и ткани под микроскопом.

Изучение мигательного рефлекса и его торможение.

Строение костной ткани. Состав костей.

Исследование строения плечевого пояса и предплечья

Проверка правильности осанки. Выявление плоскостопия. Оценка гибкости позвоночника.

Сравнение крови человека и лягушки

Изучение явления кислородного голодания

Определение ЧСС, скорости тока. Исследование рефлекторного притока к мышцам, включившимся в работу.

Доказательства вреда табакокурения

Функциональная сердечно -сосудистая проба

Состав выдыхаемого воздуха

Дыхательные движения

Измерение обхвата грудной клетки

Определение запылённости воздуха

Действие ферментов слюны на крахмал

Определение местоположения слюн6ых желёз

Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Изучение действий прямых и обратных связей

Штриховые раздражения кожи

Изучение функций отделов головного мозга

Исследование реакции зрачка на освещенность. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна

Оценка состояния вестибулярного аппарата

Исследование тактильных рецепторов

Перестройка динамического стереотипа

Изучение внимания

**Экскурсия**

Происхождение человека.

**Раздел 3**

**Общие биологические закономерности (9 класс)**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

**Лабораторные и практические работы**

Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Выявление наследственной изменчивости у организмов.

Выявление ненаследственной изменчивости у организмов.

Основные закономерности эволюции. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экологические проблемы в биосфере

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Аннотация к рабочей программе по биологии (5 класс)**

Предлагаемая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программы формирования универсальных учебных действий, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н.Пономарёвой и учебника системы «Алгоритм успеха» Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 124 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 5 класса предусматривает обучение биологии в объеме 35 часов в год, 1 час в неделю.

В данной программе предусмотрено использование оборудования центра «Точка роста», с помощью которого учитель сделает свой урок нагляднее и интереснее, а учащиеся смогут выполнить лабораторные работы и эксперименты по данному курсу биологии.

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»**

**(5класс)**

Изучение биологии в 5 классе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
* формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
* формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

 Метапредметными результатами освоения материала 5 класса являются:

* овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
* умение *работать с* разными *источниками* биологической *информации:* находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументи­ровать и отстаивать своё мнение.

Предметными результатами освоения биологии в 5 классе являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере.
* *выделение существенных признаков биологических объектов* (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
* *приведение доказательств (аргументация)*взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
* *классификация* — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* *объяснение роли биологии в практической деятельности людей;* места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* *различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;* на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
* *сравнение биологических объектов и процессов,* умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* *выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;* типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* *овладение методами биологической науки:* наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
1. В ценностно-ориентационной сфере.
* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
1. В сфере трудовой деятельности.
* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
1. В сфере физической деятельности.
* *освоение приемов оказания первой помощи* при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* *рациональной организации труда и отдыха*, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения *наблюдений за состоянием собственного организма*.

5. В эстетической сфере.

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Биология. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., В.С. Кумченко 5 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

**Тема 1. Биология – наука о живом мире (8 ч)**

**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**

Использование 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, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

***Лабораторная работа № 1.***«Изучение устройства увеличительных приборов».

**Строение клетки. Ткани**

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

***Лабораторная работа № 2****.* «Знакомство с клетками растений».

**Химический состав клетки**

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

**Процессы жизнедеятельности клетки**

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

**Великие естествоиспытатели**

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

**Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)**

**Царства живой природы**

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма 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 делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

**Значение бактерий в природеи 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 в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

**Растения**

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений 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.

***Лабораторная работа № 3.***«Знакомство с внешним и внутренним строением побега растения».

**Животные**

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

***Лабораторная работа № 4.***«Наблюдение за передвижением животных».

**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 употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в 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 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 жизни человека.

**Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**

**Среды жизни планеты Земля**

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной 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*.*

***Лабораторная работа№5*** «Изучение воздействий различных факторов среды (свет, влажность, температура) на организмы»

**Приспособления организмов к жизни в природе**

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия 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, тайга, тундра, 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, окружённой 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 мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

**Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)**

**Как появился человек 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 исчезновения 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 богатство 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**.**

**Резерв (3 часа)**

***Экскурсия.*** «Весенние явления в природе» или«Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.

**3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Лабораторных работ** | **Экскурсий** | **Дата**  |
| **план** | **факти** |
| **Биология – наука о живой природе** | **8** | 1.2. | Наука о живой природе.Свойства живого. |  |  |  |  |
| 3.4. | Методы изучения природы.Увеличительные приборы.*Лабораторная работа №1* ***«Изучение устройства увеличительных приборов»*****Использование оборудования:***микроскоп световой, цифровой* | 1 |  |  |  |
| 5.6. | Строение клетки. Ткани.*Лабораторная работа №2* ***«Знакомство с клетками растений»*****Использование оборудования:***микроскоп световой, цифровой, микропрепараты* | 1 |  |  |  |
| 7.8. | Химический состав клетки.Процессы жизнедеятельности клетки. |  |  |  |  |
| **Многообразие живых организмов** | **12** | 9.10. | Царства живой природы.Царства живой природы. |  |  |  |  |
| 11.12. | Бактерии: строение и жизнедеятельность.**Использование оборудования:***микроскоп световой, цифровой, готовые микропрепараты бактерий.* *Электронные таблицы и плакаты* Значение бактерий в природе и жизни человека. |  |  |  |  |
| 13.14. | Растения.*Лабораторная работа №3* ***«Знакомство с внешним и внутренним строением побегов растений»*****Использование оборудования:***Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты*Значение растений в природе и жизни человека | 1 |  |  |  |
| 15.16. | Животные.*Лабораторная работа №4****«Наблюдение за передвижением животных»*****Использование оборудования:***Готовить микропрепараты амеб, инфузорий. Изучать животные организмы с использованием цифрового микроскопа, наблюдать за их передвижением. Электронные таблицы и плакаты*Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека | 1 |  |  |  |
| 17.18. | Грибы.Многообразие и значение грибов. |  |  |  |  |
| 19.20. | Лишайники.Значение живых организмов в природе и жизни человека. |  |  |  |  |
| **Жизнь организмов на планете Земля** | **8** | 21.22. | Среды жизни на планете Земля.Экологические факторы среды.*Лабораторная работа №5****«Изучение воздействий различных факторов среды (свет, влажность, температура) на организмы»*****Использование оборудования:***Цифровая лаборатория по экологии(датчик освещенности, влажности и температуры)* | 1 |  |  |  |
| 23.24. | Приспособления организмов к жизни в природе. |  |  |  |  |
| 25.26. | Природные сообществаПриродные зоны России. |  |  |  |  |
| 27.28. | Жизнь организмов на разных материках.Жизнь организмов в морях и океанах. |  |  |  |  |
| **Человек на планете Земля** | **4** | 29.30. | Как появился человек на Земле.Как человек изменял природу. |  |  |  |  |
| 31.32. | Важность охраны живого мира планеты.Сохраним богатство живого мира. |  |  |  |  |
| **Резерв** | **3** | 33.3435. | Закрепление и повторение.***Экскурсия.*** «Весенние явления в природе» Обсуждение заданий на лето. |  | 1 |  |  |
|  |  |  |  |
| **итого** | **35** |  |  | **5** | **1** |  |

**Аннотация к рабочей программе по биологии (6 класс)**

Предлагаемая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н.Пономарёвой и учебника системы «Алгоритм успеха» Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва,О.А.Корнилова, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2017. – 191 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В данной программе предусмотрено использование оборудования центра «Точка роста», с помощью которого учитель сделает свой урок нагляднее и интереснее, а учащиеся смогут выполнить лабораторные работы и эксперименты по данному курсу биологии.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 6 класса предусматривает обучение биологии в объеме 35 часов в год, 1 час в неделю.

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»**

**(6 класс)**

**Личностные результаты**

* сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
* осознание значения здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой;
* овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

**Предметные результаты**

1. *В познавательной сфере*:

* выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
* обоснование признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
* понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
* определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
* обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
* распознавание на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных);
* определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
* выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;
* распознавание биологических объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
* определение и классификация основных биологических понятий;
* овладение основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.

2. *В ценностно-ориентационной сфере*:

* осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
* понимание личностной и социальной значимости биологической науки и биологического образования;
* знание норм и правил поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни;
* развитие чувства ответственности за сохранение природы.

3. *В сфере трудовой деятельности*:

* знание и соблюдение правил и техники безопасности работы в кабинете биологии, на экскурсиях;
* соблюдение правил безопасности работы с лабораторнымоборудованием и биологическими объектами.

4. *В сфере физической деятельности*:

* овладение методами искусственного размножения растенийи способами ухода за комнатными растениями;

5. *В эстетической сфере*:

* развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.

**Метапредметные результаты**

* Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; составлятьплан ответа, план параграфа, рассказа, ставить и проводитьдемонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы;
* умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и ввиде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации;
* овладение исследовательскими умениями: формулироватьпроблему исследования, определять цели, гипотезу, этапыи задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания;осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений,видеть пути и способы решения исследуемой проблемы; проводить презентацию полученных знаний и опыта;
* овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога идискуссии.

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Биология. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., В.С. Кумченко 6 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

**Тема 1.Наука о растениях – ботаника. Введение. (5 ч)**

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

***Контрольная работа*** по теме «Наука о растениях- ботаника»

**Тема 2.Органы растений (9 ч)**

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятиео жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

***Лабораторная работа№1***

«Изучение строения семени фасоли».

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

***Лабораторная работа№2***

«Строение корня проростка».

Побег. Развитие побега из зародышевойпочечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простыеи сложные. Листорасположение. Жилкование листьев.Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями.Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строениестебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органическихвеществ в запас.Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственноезначение.

***Лабораторная работа№3***

«Строение листа»

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие ибиологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособлениярастений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельскомхозяйстве. Искусственное опыление.

Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Значение плодов.

***Лабораторнаяработа№4***

«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

***Контрольная работа*** по теме «Органы растений».

**Тема3.Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растенийв минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образованиеорганических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками— стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененнымипобегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельскомхозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения вжизни растений.

 ***Лабораторная работа №5***

«Вегетативное размножение комнатных растений».

***Контрольная работа*** по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений».

**Тема 4.Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории:царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенностиодноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна(сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности исельском хозяйстве.

***Лабораторная работа №6***

«Изучение внешнего строения моховидных растений».

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охранаплаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножениеголосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и вхозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных*.*

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств:Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых),Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств:Лилейных, Луковых,Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности изначение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господствопокрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

***Контрольная работа*** по теме «Многообразие и развитие растительного мира»

**Тема 5.Природные сообщества (5 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типывзаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

***Контрольная работа*** по теме «Природные сообщества».

***Итоговая контрольная работа*** по курсу «Биология. 6 класс»

**3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Лабораторных работ** | **Дата** |
| **По плану** | **фактически** |
| **Наука о растениях-ботаника** | **5** | 1. | Введение. Наука о растениях-ботаника. Особенности внешнего строения растений. |  |  |  |
|  |  | 2. | Многообразие жизненных форм растений. |  |  |  |
| 3. | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 4. | Ткани растений. **Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 5. | ***Контрольная работа*** по теме «Наука о растениях -ботаника» |  |  |  |
| 6. | Семя, его строение и значение***Использование оборудования:*** *Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 7. | Условия прорастания семян*Лабораторная работа №1* ***«Строение семян фасоли»*****Использование оборудования*:****Лаборатория по экологии(датчик влажности, освещенности). Электронные таблицы и плакаты* | 1 |  |  |
| 8. | Корень, его строение и значение. *Лабораторная работа №2****«Строение корня проростка»*****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты.Электронные таблицы и плакаты* | 1 |  |  |
| 9. | Побег, его строение и развитие.**Использование оборудования*:****Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 10. | Лист, его строение и значение.*Лабораторная работа №3****«Внешее и внутреннее строение листа»*****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты* | 1 |  |  |
| 11. | Стебель, его строение и значение.*Лабораторная работа №4****«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»*****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Стебель однодольных и двудольных растений. Электронные таблицы и плакаты* | 1 |  |  |
| 12. | Цветок, его строение и значение.**Использование оборудования*:****Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 13. | Плод. Разнообразие и значение плодов. **Использование оборудования*:****Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 14. | ***Контрольная работа*** по материалам темы «Органы растений» |  |  |  |
| **Основные процессы жизнедеятельности растений** | **5** | 15. | Минеральное питание растений. Значение воды в жизни растений.**Использование оборудования*:****Лаборатория по экологии(датчик влажности,освещенности). Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 16. | Воздушное питание растений-фотосинтез.**Использование оборудования*:****Лаборатория по экологии(датчик углекислого газа и кислорода). Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 17. | Дыхание и обмен веществ у растений.**Использование оборудования*:****Лаборатория по экологии(датчик углекислого газа и кислорода). Электронные таблицы и плакаты* |  |  |  |
| 18. | Размножение растений.*Лабораторная работа №5****«Вегетативное размножение комнатных растений»*** | 1 |  |  |
| 19. | ***Контрольная работа*** по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений». |  |  |  |
| **Многообразие и развитие растительного мира.** | **11** | 20. | Систематика растений, его значение для ботаники. |  |  |  |
| 21. | Водоросли, их многообразие в природе.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Одноклеточная водоросль хламидомонада»* |  |  |  |
| 22. | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.*Лабораторная работа №6****«Изучение строения мхов (на местных видах)(РК)»*****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Сфагнум- клеточное строение»* | 1 |  |  |
| 23. | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.**Использование оборудования*:****работа с гербарным материалом* |  |  |  |
| 24. | Отдел Голосеменные. Общая характеристика.**Использование оборудования*:****работа с гербарным материалом* |  |  |  |
| 25. | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика, значение. |  |  |  |
| 26. | Класс Двудольные. **Использование оборудования*:****работа с гербарным материалом* |  |  |  |
| 27. | Класс Однодольные. **Использование оборудования*:****работа с гербарным материалом* |  |  |  |
| 28. | Историческое развитие растительного мира. |  |  |  |
| 29. | Многообразие происхождения растительного мира. Дары Старого и Нового Света. |  |  |  |
| 30. | ***Контрольная работа***по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира». |  |  |  |
| **Природные сообщества.** | **5** | 31. | Понятие о природном сообществе-биогеоценозе и экосистеме. |  |  |  |
| 32. | Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. |  |  |  |
| 33. | Разнообразие природных сообществ и их смена |  |  |  |
| 34. | ***Контрольная работа*** по теме «Природные сообщества» |  |  |  |
| 35. | ***Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.*** | **6** |  |  |
| **Итого** | **35**  |  |  | **6** |  |  |

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ**

**( 7 класс)**

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н. Пономарёвой и учебника системы «Алгоритм успеха» В.М. Константинова Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – 5-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.**,** рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии.

Представленный курс биологии посвящён изучению царства Животные. В нём развивается концепция, заложенная в учебниках «Биология» для 5-6 классов (авт. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова). В основе концепции — системно-структурный подход к обучению биологии: формирование биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни. В учебнике реализована авторская программа, рассчитанная на изучение биологии 2 ч в неделю (70 ч в год). Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2014 г.).

В программе предусмотрено применение цифровых лабораторий и оборудования центра «Точка роста», с помощью которого учитель сможет сделать свой урок интереснее, а учащиеся выполнят множество лабораторных работ и экспериментов по данному курсу биологии.

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 I. Учащиеся должны знать определения основных терминов и понятий, изучаемых в 7 классе в курсе зоологии, особенности строения животных и зависимости животного организма от среды обитания, основные процессы жизнедеятельности животного организма. Иметь представление об эволюции животных, их разнообразии: от самых древних, примитивных **(**подцарство Простейшие), до наиболее сложно организованных (тип Хордовые класс Млекопитающие). Знать о приспособленности животных к жизни в природных сообществах, об изменении природных сообществ и их разнообразии на Земле.

 II. К концу 7 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

* Распознавать на рисунках и таблицах различных представителей царства Животные, их органы, ткани, животную клетку.
* Разъяснять значения биологических терминов и правильно их употреблять; пользоваться энциклопедиями, биологическими справочниками и словарями.
* Работать со схемами и таблицами, иллюстрирующими особенности организмов животных, представителей различных типов, и процессы, происходящие в них.
* Находить и объяснять взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности животных и средой их обитания.
* Приводить примеры различных представителей царства Животные.
* Освоить приёмы работы со световым микроскопом, знать правила оформления лабораторных работ.
* Освоить приёмы работы с определителями животных.
* Знать правила обращения с биологическими приборами, правила поведения в кабинете биологии.
* Уметь проводить простейшие биологические эксперименты, делать обобщения и выводы.
* Работать с текстом учебника и дополнительной литературой, определять основную мысль, формулировать вопросы к тексту, структурировать информацию, грамотно излагать её с помощью устной и письменной речи.

***Предметными результатами*** *освоения биологии в 7 классе являются:*

* В познавательной (интеллектуальной) сфере:
* выделение существенныхотличительных признаков животных, животной клетки, представителей различных типов царства Животные; процессов, протекающих в животном организме (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма); видов природных сообществ;
* приведение доказательстввзаимосвязи особенностей строения животных и окружающей среды; органов животных и их функций; приспособленности животных к совместной жизни в природных сообществах, зависимости природных сообществ и их изменения от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными-паразитами;
* классификация животных — определение принадлежности их к определенной систематической группе (тип, класс, отряд, семейство, род, вид);
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей: выращивании домашних животных, сохранении редких и исчезающих видов животных, сохранении природных сообществ, биологического разнообразия;
* различение на таблицах частей и органоидов клетки животных, органов животных, представителей различных типов; на живых объектах и таблицах органов представителей различных типов животных, классов в пределах типа; наиболее распространенных; промысловых, ядовитых, животных, животных, характерных для Ульяновской области;
* сравнение представителей разных типов, классов, отделов, семейств животных, особенностей их строения, размножения, жизненных циклов; умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление приспособлений животных к среде обитания, к совместной жизни в природных сообществах; способах активной и пассивной защиты;взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* овладение методами биологической науки:наблюдение и описание животных, их органов, животной клетки и тканей; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
* В ценностно-ориентационной сфере:
* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природных сообществах, влияния антропогенных факторов на отдельные виды животных и природные сообщества.
* В сфере трудовой деятельности:
* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
* В сфере физической деятельности:
* освоение приемов оказания первой помощи при контактах с ядовитыми животными (укусы, яд кожных желёз);
* рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием животного организма.

5. В эстетической сфере:

* овладение умением оценивать животные организмы с эстетической точки зрения.

**2.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Биология. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.**

**7 класс (70 ч, из них 1 ч – резервное время)**

**Планируемые результаты обучения:**

***Личностные:***

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

***Метапредметные:***

*Учащиеся должны уметь:*

* проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
* ставить учебную задачу под руководством учителя;
* систематизировать и обобщать разные виды информации;
* составлять план выполнения учебной задачи;
* осуществлять самоконтроль и коррекцию деятельности;
* организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками в ходе учебной деятельности.

**Тема 1. Общие сведения о мире животных (6 ч)**

Зоология – система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Среды жизни. Места обитания-наиболее благоприятные участки жизни. Экологические факторы. Среда обитания – совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Наука систематика. Систематические группы. Прямое и косвенное влияние человека на природу. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития биологии. Учёные-биологи.

***Экскурсия № 1*** «Разнообразие животных в природе».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки царства Животные;
* основные методы изучения животных;
* черты сходства и различия животных и растений;
* особенности сред жизни и среды обитания;
* классификацию животных и основные систематические группы;
* взаимосвязи животных в природе, трофические связи;
* последствия влияния человека на животных;
* учёных-зоологов, их заслуги в развитии зоологии.

*Учащиеся должны уметь:*

* объяснять значение знания зоологии в повседневной жизни;
* характеризовать методы биологических исследований;
* работать с лупой и световым микроскопом;
* узнавать на таблицах и рисунках представителей царства Животные;
* анализировать, оценивать роль животных в экосистемах;
* пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах обитания;
* доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе;
* устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах;
* оценивать результаты влияния человека на животных с этической точки зрения;
* определять роль отечественных учёных в развитии зоологии;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 2. Строение тела животных (2 ч)**

Наука цитология. Строение животной клетки. Сходство и различия животной и растительной клеток.

Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, их характерные признаки. Органы, системы органов. Типы симметрии.

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные органоиды клетки;
* черты сходства и различия животной и растительной клетки;
* особенности тканей животных;
* типы симметрий;
* особенности органов и систем органов животных.

*Учащиеся должны уметь:*

* сравнивать клетки растений и животных;
* работать со световым микроскопом;
* узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды животной клетки;
* узнавать на таблицах и микропрепаратах ткани животных;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания, внешнее строение амёбы-протея, разнообразие саркодовых. Класс Жгутиконосцы, среда обитания, передвижение на примере эвглены зелёной. Особенности жизнедеятельности, сочетание признаков животных и растений. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории, среда обитания, особенности строения и размножения. Разнообразие инфузорий.

Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты, меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

***Лабораторная работа № 1*** «Строение и передвижение инфузории-туфельки».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки подцарства Простейшие;
* основные органоиды клетки простейших;
* особенности жизнедеятельности представителей различных классов простейших;
* значение простейших в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

* выявлять характерные признаки подцарства Простейшие;
* устанавливать взаимосвязь строения и функций организма простейших;
* устанавливать взаимосвязь между характером питания и условиями среды;
* приводить доказательства более сложной организации колониальных простейших;
* наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты, делать выводы;
* приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)**

Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение. Особенности уровня организации по сравнению с простейшими.

Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы. Класс Сцифоидные, жизненный цикл. Значение в природе и жизни человека.

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки подцарства Многоклеточные;
* особенности внешнего и внутреннего строения животных, относящихся к типу Кишечнополостные;
* особенности жизненных циклов представителей классов Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы;
* роль кишечнополостных в природных биоценозах.

*Учащиеся должны уметь:*

* описывать основные признаки подцарства Многоклеточные;
* характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника;
* выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз;
* узнавать на таблицах и рисунках представителей типа;
* устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных;
* обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

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

Тип Плоские черви, общая характеристика. Класс Ресничные черви, места обитания, черты строения на примере белой планарии. Более высокий уровень организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщики, класс Ленточные черви. Особенности строения и жизненные циклы в связи с паразитическим образом жизни. Профилактика гельминтозов.

Тип Круглые черви, внешнее и внутреннее строение, взаимосвязь с образом жизни.

Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, места обитания, строение, уровень организации органов чувств свободноживущих кольчатых и паразитических круглых червей. Класс Малощетинковые. Особенности строения в связи с образом жизни. Роль в почвообразовании.

***Лабораторная работа № 2*** «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки представителей разных классов червей;
* черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными;
* особенности организации и жизненных циклов червей-паразитов;
* профилактические меры по избеганию заражения червями-паразитами;
* более прогрессивные черты строения кольчатых червей;
* роль малощетинковых червей в почвообразовании.

*Учащиеся должны уметь:*

* описывать основные признаки представителей типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви;
* распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных типов червей;
* приводить доказательства более сложной организации червей по сравнению с кишечнополостными;
* устанавливать взаимосвязь червей-паразитов и среды их обитания;
* соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения гельминтами;
* обосновывать роль малощетинковых в почвообразовании;
* наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
* обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

**Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика: среда обитания, строение и жизнедеятельность, значение моллюсков. Черты сходства и различия моллюсков и кольчатых червей. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.

Класс двустворчатые моллюски. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.

Класс Головоногие, признаки более сложной организации в строении. Значение головоногих моллюсков.

***Лабораторная работа № 3*** «Внешне строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки представителей типа Моллюски;
* черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными и червями;
* особенности организации и развития моллюсков;
* черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей;
* роль моллюсков в биоценозах и жизни человека;
* происхождение моллюсков.

*Учащиеся должны уметь:*

* описывать основные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие;
* распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных классов моллюсков;
* приводить доказательства более сложной организации моллюсков по сравнению с червями;
* устанавливать взаимосвязь между образом жизни моллюска и его организацией;
* характеризовать способы питания моллюсков;
* формулировать выводы о роли моллюсков в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
* аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков;
* наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
* обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

**Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)**

Общая характеристика типа. Класс Ракообразные, среда обитания, особенности строения и размножения на примере речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные, общая характеристика, особенности строения на примере паука-крестовика. Разнообразие и значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики заболеваний человека и животных, профилактика энцефалита и чесотки, укусов ядовитыми пауками.

Класс Насекомые, особенности строения, размножение. Типы развития насекомых, роль каждой стадии развития насекомых.

Общественные насекомые. Состав и функции обитателей пчелиной семьи координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые. Красная книга. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных методы борьбы с насекомыми-вредителями. Значение насекомых в природе и жизни человека.

***Лабораторная работа № 4*** «Внешнее строение насекомого».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки типа Членистоногие;
* основные признаки, особенности внешнего, внутреннего строения и размножения ракообразных, паукообразных и насекомых;
* особенности развития с превращением и без превращения;
* особенности организации общественных насекомых;
* методы борьбы с насекомыми-вредителями;
* профилактические меры по избеганию укусов ядовитыми членистоногими и переносчиками заболеваний;
* роль представителей типа в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

* описывать основные признаки представителей типа Членистоногие;
* распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах, натуральных объектах представителей различных классов членистоногих;
* пользоваться определителями животных;
* определять и классифицировать представителей классов;
* приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с моллюсками;
* устанавливать взаимосвязь между образом жизни членистоногого и его организацией;
* характеризовать способы питания представителей типа и особенности ротовых аппаратов;
* формулировать выводы о роли членистоногих в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
* выявлять отличия в развитии насекомых с полным и неполным превращением;
* характеризовать последствия воздействия вредных для человека членистоногих на организм человека;
* систематизировать информацию и обобщать её в виде таблиц;
* обосновывать необходимость охраны животных.

**Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)**

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники, внешнее и внутреннее строение ланцетника, размножение и развитие. Черепные или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы, общая характеристика, особенности внешнего строения в связи со средой обитания. Строение конечностей. Органы чувств. Внутреннее строение и размножение рыб, живорождение. Миграции. Черты более высокого уровня организации по сравнению с ланцетником.

Основные систематические группы рыб. Место Кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Промысловые рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация рыб, аквариумные рыбы. Значение рыб в биоценозах и жизни человека.

***Лабораторная работа № 5*** «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* особенности внешнего строения надкласса Рыбы;
* строение и функции конечностей рыб;
* черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником;
* особенности размножения и развития рыб;
* систематические группы рыб;
* промысловые группы рыб;
* разведение рыб, прудовое хозяйство;

*Учащиеся должны уметь:*

* выделять основные признаки хордовых;
* характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы;
* приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными;
* обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых;
* выявлять черты приспособленности внешнего и внутреннего строения рыб к среде обитания;
* наблюдать и описывать внешнее строение рыб и особенности передвижения в ходе выполнения лабораторной работы;
* формулировать выводы о роли рыб в водных экосистемах, в жизни человека;
* описывать различное поведение рыб при появлении потомства, роль миграций в жизни рыб;
* распознавать представителей классов рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах;
* обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных;
* проектировать меры по охране ценных групп рыб;
* объяснять разнообразие рыб, усложнение их организации с точки зрения эволюции животного мира.

**Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Особенности кожного покрова, опорно-двигательная система, системы внутренних органов. Более прогрессивные черты строения земноводных по сравнению с рыбами. Признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Годовой жизненный цикл земноводных, размножение и развитие. Доказательства происхождения.

Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека. Охрана, Красная книга.

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки класса Земноводные;
* особенности кожного покрова земноводных;
* особенности внешнего и внутреннего строения;
* признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде;
* особенности размножения и развития амфибий;
* многообразие современных амфибий, редкие и исчезающие виды;
* доказательства происхождения земноводных.

*Учащиеся должны уметь:*

* описывать характерные черты внешнего строения амфибий, связанные с условиями среды обитания;
* устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий;
* выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы амфибий по сравнению с рыбами;
* сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы;
* определять черты более высокой организации земноводных;
* узнавать на таблицах и рисунках представителей класса;
* обосновывать выводы о происхождении земноводных;
* характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к наземному образу жизни. Размножение и развитие пресмыкающихся. Забота о потомстве. Зависимость жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся. Роль в биоценозах. Охрана редких и исчезающих видов. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся о древних амфибий.

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки класса Пресмыкающиеся;
* особенности внешнего и внутреннего строения в связи с образом жизни;
* черты приспособленности жизни на суше;
* особенности строения и поведения представителей разных отрядов пресмыкающихся;
* меры предосторожности от укусов ядовитых пресмыкающихся;
* роль пресмыкающихся в биоценозах;
* доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

*Учащиеся должны уметь:*

* Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных;
* устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
* характеризовать процесс размножения пресмыкающихся;
* определять, классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
* характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека;
* аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных;
* объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.

**Тема 11. Класс Птицы (9 ч)**

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности к полёту. Типы перьев. Сходство покрова рептилий и птиц. Изменения скелета в связи с полётом. Причины срастания некоторых костей. Особенности мускулатуры, строения внутренних органов, дыхания птиц. Прогрессивные черты строения птиц по сравнению с пресмыкающимися.

Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления, брачное поведение, гнездование, кочёвки, миграции.

Систематические группы птиц. Признаки экологических групп, взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания птиц. Значение и охрана птиц. Черты сходства птиц и рептилий.

***Лабораторная работа № 6*** «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

***Лабораторная работа № 7*** «Строение скелета птицы».

***Лабораторнаяработа№8*** «Строение скелета млекопитающих(кролика)

***Экскурсия № 2*** «Птицы леса /парка/».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки класса Птицы;
* взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту;
* черты сходства и различия покровов птиц и рептилий;
* изменение строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту;
* сезонные явления и их роль в жизни птиц;
* систематические группы птиц;
* роль птиц в природных сообществах и жизни человека;
* черты сходства древних птиц и пресмыкающихся, происхождение птиц;
* редкие и охраняемые виды птиц.

*Учащиеся должны уметь:*

* Находить черты отличия скелета птиц от скелета пресмыкающихся;
* устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
* выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися;
* характеризовать процесс размножения птиц, строение органов размножения, яйца птиц, этапы формирования яйца и развития в нём зародыша;
* устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности;
* определять, классифицировать птиц по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
* осваивать приёмы работы с определителями животных;
* характеризовать роль птиц в биоценозах, в жизни человека;
* наблюдать, описывать и обобщать результаты экскурсии;
* аргументировать вывод о происхождении птиц от пресмыкающихся;
* объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов птиц.

**Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)**

Общая характеристика, отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Усложнение строения опорно-двигательной системы и внутренних органов млекопитающих.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Забота о потомстве. Изменение численности и её восстановление. Черты сходства млекопитающих с рептилиями, прогрессивные черты строения. Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.

Экологические группы млекопитающих. Происхождение домашних животных, животноводство. Редкие и исчезающие млекопитающие, их охрана.

***Лабораторная работа № 8*** «Строение скелета млекопитающих».

***Экскурсия № 3*** «Разнообразие млекопитающих (зоопарк или краеведческий музей)».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки класса Млекопитающие;
* прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих;
* особенности развития млекопитающих;
* особенности представителей различных отрядов млекопитающих;
* происхождение млекопитающих;
* домашних животных;
* редкие и охраняемые виды млекопитающих, меры охраны;
* роль млекопитающих в природных биоценозах и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

* Находить черты отличия скелета млекопитающих от скелета пресмыкающихся;
* устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов млекопитающих, их функций и среды обитания;
* характеризовать функции и роль желёз млекопитающих;
* аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих;
* характеризовать процесс размножения п и развития млекопитающих;
* определять, классифицировать млекопитающих по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
* сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и отличия;
* использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных различных отрядов в экосистемах;
* характеризовать роль млекопитающих в биоценозах, в жизни человека;
* аргументировать вывод о происхождении млекопитающих от пресмыкающихся;
* объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов млекопитающих.

**Тема 13. Развитие животного мира на Земле (4 ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Изучение ископаемых останков, особенностей индивидуального развития как доказательства эволюции. Основные положения учения Ч. Дарвина. Этапы эволюции животного мира. Уровни организации жизни. Состав биоценоза, цепи питания и превращение энергии. Экосистема, биогеоценоз, биосфера. Деятельность В.И. Вернадского, учение о биосфере, функции вещества в биосфере.

***Экскурсия № 4*** «Жизнь природного сообщества весной».

***Планируемые предметные результаты обучения***

*Учащиеся должны знать:*

* основные положения теории Дарвина;
* основные этапы развития животного мира на Земле;
* уровни организации жизни;
* состав биоценозов;
* цепи питания;
* деятельность Вернадского.

*Учащиеся должны уметь:*

* объяснять принципы классификации животных;
* доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации;
* раскрывать основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
* характеризовать основные этапы эволюции животных;
* обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых;
* раскрывать основные уровни организации жизни на Земле;
* характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы;
* приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов;
* составлять цепи питания;
* обосновывать роль круговорота веществ в устойчивости биосферы;
* прогнозировать последствия разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других организмов для почвообразования;
* использовать ИКТ для презентации проектов о научной деятельности В.И. Вернадского.
* **Резерв 2**

**3.УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Кол-во часов** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Лабораторных работ** | **Экскурсий**  | **дата** |
| **по плану** | **фактически** |
| **Общие сведения о мире животных** | **7** | 1. | Зоология – наука о животных |  |  |  |  |
| 2. | Животные и окружающая среда |  |  |  |  |
| 3. | Классификация животных и основные систематические группы |  |  |  |  |
| 4. | Входной контроль |  |  |  |  |
| 5. | Влияние человека на животных |  |  |  |  |
| 6. | Краткая история развития зоологии |  |  |  |  |
| 7. | Разнообразие животных в природе /экскурсия/ |  | 1 |  |  |
| **Строение тела животных** | **2** | 8. | Клетка  |  |  |  |  |
| 9. | Ткани, органы, системы органов |  |  |  |  |
| **Подцарство Простейшие или Одноклеточные** | **4** | 10. | Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Амёба»* |  |  |  |  |
| 11. | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Эвглена зелёная»* |  |  |  |  |
| 12. | Тип Инфузории. *Лабораторная работа № 1***«Строение и передвижение инфузории туфельки»****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Инфузория»* | 1 |  |  |  |
| 13. | Значение простейших |  |  |  |  |
| **Подцарство Многоклеточные** | **2** | 14. | Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты «Внутреннее строение гидры»* |  |  |  |  |
| 15. | Разнообразие Кишечнополостных |  |  |  |  |
| **Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви** | **5** | 16. | Тип Плоские черви. Общая характеристика |  |  |  |  |
| 17. | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики |  |  |  |  |
| 18. | Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика  |  |  |  |  |
| 19. | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые |  |  |  |  |
| 20. | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые. *Лабораторная работа № 2***«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»****Использование оборудования*:*** *Микроскоп,лабораторное оборудование. Электронные таблицы* | 1 |  |  |  |
| **Тип Моллюски** | 4 | 21. | Общая характеристика типа Моллюски |  |  |  |  |
| 22. | Класс Брюхоногие моллюски |  |  |  |  |
| 23. | Класс Двустворчатые моллюски. *Лабораторная работа № 3***«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование. Влажные препараты. Коллекции раковин моллюсков. Электронные таблицы.* | 1 |  |  |  |
| 24. | Класс Головоногие моллюски |  |  |  |  |
| **Тип Членистоногие** | 7 | 25. | Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные |  |  |  |  |
| 26. | Класс Паукообразные |  |  |  |  |
| 27. | Класс Насекомые. *Лабораторная работа № 4***«Внешнее строение насекомого».****Использование оборудования*:*** *гербарный материал- строение насекомого* | 1 |  |  |  |
| 28. | Типы развития насекомых |  |  |  |  |
| 29. | Общественные насекомые – пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых |  |  |  |  |
| 30. | Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека |  |  |  |  |
| 31. | Обобщающий урок по темам 1-7 /Промежуточная диагностика/ |  |  |  |  |
| **Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы** | 6 | 32. | Хордовые. Бесчерепные – примитивные формы |  |  |  |  |
| 33. | Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. *Лабораторная работа № 5***«Внешнее строение и особенности передвижения рыб»****Использование оборудования**: *Влажные препараты. Электронные таблицы.* | 1 |  |  |  |
| 34. | Внутреннее строение рыб**Использование оборудования**: *Влажные препараты. Модель -скелет рыбы. Электронные таблицы.* |  |  |  |  |
| 35. | Размножение рыб |  |  |  |  |
| 36. | Основные систематические группы рыб |  |  |  |  |
| 37. | Промысловые рыбы, их использование и охрана |  |  |  |  |
| **Класс Земноводные или Амфибии** | 4 | 38. | Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика |  |  |  |  |
| 39. | Строение и деятельность внутренних органов земноводных.**Использование оборудования**: влажные препараты «Земноводные» |  |  |  |  |
| 40. | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных |  |  |  |  |
| 41. | Разнообразие и значение земноводных |  |  |  |  |
| **Класс Пресмыкающиеся или Рептилии** | 4 | 42. | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика |  |  |  |  |
| 43. | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся**Использование оборудования**: влажные препараты «Пресмыкающиеся» |  |  |  |  |
| 44. | Разнообразие пресмыкающихся |  |  |  |  |
| 45. | Значение пресмыкающихся и их происхождение |  |  |  |  |
| **Класс Птицы** | 9 | 46. | Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. *Лабораторная работа № 6***«Внешнее строение птиц. Строение перьев»****Использование оборудования:** Чучело птицы,Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц» | 1 |  |  |  |
| 47. | Опорно-двигательная система птиц. *Лабораторная работа № 7***«Строение скелета птицы»****Использование оборудования:** скелет голубя | 1 |  |  |  |
| 48. | Внутреннее строение птиц |  |  |  |  |
| 49. | Размножение и развитие птиц |  |  |  |  |
| 50. | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц |  |  |  |  |
| 51. | Разнообразие птиц |  |  |  |  |
| 52. | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц |  |  |  |  |
| 53. | Птицы родного края |  |  |  |  |
| 54. | Птицы леса /парка/ экскурсия |  | 1 |  |  |
| **Класс Млекопитающие или Звери** | 11 | 55. | Общая характеристика |  |  |  |  |
| 56. | Внутреннее строение млекопитающих. *Лабораторная работа № 8***«Строение скелета млекопитающих»****Использование оборудования:** скелет кролика | 1 |  |  |  |
| 57. | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл |  |  |  |  |
| 58. | Происхождение и разнообразие млекопитающих |  |  |  |  |
| 59. | Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные |  |  |  |  |
| 60. | Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парно- и непарнокопытные, хоботные |  |  |  |  |
| 61. | Высшие, или Плацентарные, звери: приматы |  |  |  |  |
| 62. | Экологические группы млекопитающих. Экскурсия № 3 в зоологический музей |  | 1 |  |  |
| 63. | Значение млекопитающих для человека |  |  |  |  |
| 64. | Обобщающий урок по теме «Класс Млекопитающие» |  |  |  |  |
|  |  | 65. | Млекопитающие и пресмыкающиеся родного края. |  |  |  |  |
| **Развитие животного мира на Земле** | 5 | 66. | Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина |  |  |  |  |
| 67. | Развитие животного мира на Земле |  |  |  |  |
| 68. | Современный мир живых организмов. Биосфера. |  |  |  |  |
| 69. | Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса |  |  |  |  |
| 70. | Экскурсия № 4 «Жизнь природного сообщества» |  | 1 |  |  |
| **Итого:** |  | **70ч** |  | **8** | **4** |  |

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ (8 класс)**

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение 8-ми лабораторных и 20-ти практических работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н. Пономарёвой и учебника Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – 4-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.: ил**,** входящего в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) МОН РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ в 2021-2022уч. г.

Представленный курс биологии посвящён изучению организма человека, представителя царства Животные. В нём развивается концепция, заложенная в учебниках «Биология» для 5-7 классов (линия И.Н. Пономаревой (концентрическая)). В основе концепции — системно-структурный подход к обучению биологии: формирование биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни. В учебнике реализована авторская программа, рассчитанная на изучение биологии 2 ч в неделю (70 ч в год). Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2014 г.).

В программе предусмотрено применение цифровых лабораторий и оборудования центра «Точка роста», с помощью которого учитель сможет сделать свой урок интереснее, а учащиеся выполнят множество лабораторных работ и экспериментов по курсу «Человек и его здоровье».

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

I. Учащиеся должны знать определения основных терминов и понятий, изучаемых в 8 классе в курсе биологии, особенности строения организма человека, основные процессы жизнедеятельности, происходящие в нём, гигиенические требования, необходимые для профилактики заболеваний и сохранения здоровья. Иметь представление о месте человека в системе органического мира, чертах сходства и отличия от представителей царства Животные, класса Млекопитающие, отряда Приматы. Знать основные методы изучения организма человека, уметь проводить простейшие исследования, фиксировать результаты и делать выводы.

 II. К концу 8 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

* Распознавать на рисунках и таблицах животную клетку, ткани, органы, системы органов человеческого тела;
* Разъяснять значения биологических терминов и правильно их употреблять; пользоваться энциклопедиями, биологическими справочниками и словарями.
* Работать со схемами и таблицами, иллюстрирующими особенности организма человека, и процессы, происходящие в нём.
* Находить и объяснять взаимосвязь между особенностями строения и функционированием органов и систем органов, процессами, происходящими в них;
* Освоить приёмы работы со световым микроскопом, знать правила оформления лабораторных работ.
* Освоить приёмы проведения практических работ, знать правила оказания первой помощи при различных повреждениях и травмах организма, накладывать жгут, повязки, обрабатывать раны, оказывать помощь при различных повреждениях скелета;
* Знать правила обращения с биологическими приборами, правила поведения в кабинете биологии.
* Уметь проводить простейшие биологические эксперименты, делать обобщения и выводы.
* Работать с текстом учебника и дополнительной литературой, определять основную мысль, формулировать вопросы к тексту, структурировать информацию, грамотно излагать её с помощью устной и письменной речи.

***Предметными результатами*** *освоения биологии в 8 классе являются:*

* В познавательной (интеллектуальной) сфере
* выделение существенныхотличительных признаков человека как представителя царства Животные; процессов, протекающих в организме человека (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма);
* указание систематического положения человека — определение принадлежности к определенной систематической группе (тип, класс, отряд, семейство, род, вид);
* сравнение человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам;
* приведение доказательстввзаимосвязи особенностей органов человека и их функций; необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными-паразитами и другими факторами;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей: выработка и соблюдение гигиенических требований в целях профилактики инфекционных и глистных заболеваний, пищевых инфекций; осуществление функциональных проб, разработка рекомендаций для проведения тренировок, закаливающих процедур;
* различение на таблицах и микропрепаратах частей и органоидов клетки человека; на муляжах, таблицах и иллюстрациях тканей, органов и систем органов;
* овладение методами биологической науки:наблюдение и описание органов, животной клетки и тканей; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
* В ценностно-ориентационной сфере
* знание основ здорового образа жизни;
* знание, анализ и оценка последствий вредных привычек и асоциального поведения человека;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природных сообществах, влияния антропогенных факторов на здоровья человека;
* В сфере трудовой деятельности
* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
* В сфере физической деятельности.
* освоение приёмов оказания первой доврачебной помощи при различных травмах: кровотечениях, повреждении скелета, остановке дыхания, утоплении, ожогах, обморожении, переохлаждении, тепловом и солнечном ударе;
* освоение приемов оказания первой помощи при контактах с ядовитыми животными и растениями;
* рациональной организации труда и отдыха;
* проведения наблюдений за состоянием своего организма.
* В эстетической сфере.
* овладение умением оценивать организм человека с эстетической точки зрения.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Биология: А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш.**

**8 класс (70 ч, из них 1 ч – резервное время)**

**Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная сущность человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира, черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения организма человека.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нервная и гуморальная регуляция. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

*Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».*

*Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».*

*Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки царства Животные;
* основные методы изучения организма человека;
* черты сходства и различия человека и животных;
* особенности человека как существа биосоциального;
* классификацию тканей человеческого организма и их особенности;
* значение анатомии, физиологии, гигиены, психологии в изучении организма человека;
* особенности регуляции деятельности организма человека;
* учёных-анатомов, их заслуги в развитии биологии, медицины, гигиены.

*Учащиеся должны уметь:*

* объяснять значение знания анатомии, физиологии, гигиены, психологии в повседневной жизни;
* характеризовать методы биологических исследований;
* работать с лупой и световым микроскопом;
* узнавать на таблицах и рисунках различные ткани, органы, системы органов человека;
* объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира;
* объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья человека;
* устанавливать систематическое положение человека;
* сравнивать натуральные объекты с иллюстрациями в учебнике;
* определять роль отечественных учёных в развитии медицины;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.
* выполнять наблюдения при помощи микроскопа, описывать результаты;
* выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.

**Тема 2. Опорно-двигательная система (8 ч)**

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Общая характеристика и значение скелета. Типы костей, строение костей, типы соединения костей.

Отделы черепа. Отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки. Пояса конечностей, строение, значение. Свободные нижние и верхние конечности.

Виды травм, затрагивающих скелет (вывихи, растяжения связок, переломы). Необходимые меры первой помощи при травмах.

Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетных мышц, основные группы скелетных мышц. Работа мышц, мышцы синергисты и антагонисты.

Осанка, причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопие.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок, физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

*Лабораторная работа № 3-4 «Строение костной ткани. Состав костей».*

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

*Практическая работы № 3 «Изучение расположения мышц головы».*

*Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки. Выявление плоскостопия. Оценка гибкости позвоночника».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* части опорно-двигательной системы и их значение;
* основные отделы скелета;
* особенности строения костной и мышечной тканей;
* строение трубчатых костей, виды соединения костей;
* строение отделов скелета, особенности скелета человека;
* особенности строения скелетной мускулатуры, основные группы мышц;
* виды повреждения скелета и меры первой помощи;
* методы определения правильности осанки и наличия/отсутствия плоскостопия;
* значение физических нагрузок для формирования опорно-двигательной системы.

*Учащиеся должны уметь:*

* называть части скелета и описывать их функции;
* работать со световым микроскопом;
* узнавать на таблицах и микропрепаратах костную и виды мышечной ткани;
* объяснять значение составных компонентов костной ткани;
* описывать строение трубчатых костей, раскрывать значение надкостницы, хряща, губчатого и компактного вещества;
* объяснять связь между строением и функциями частей скелета;
* описывать с помощью иллюстраций строение скелета и его отделов;
* выявлять особенности строения скелета в ходе наблюдения натуральных объектов;
* называть признаки различных видов травм и меры первой помощи;
* оказывать меры первой помощи при травмах скелета;
* описывать условия нормальной работы скелетных мышц;
* выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц;
* объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку;
* раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «тренировочный эффект»;
* формулировать правила гигиены физических нагрузок;
* выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 3. Кровь. Кровообращение (9 ч)**

Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека. Функции крови в организме, состав плазмы крови, форменные элементы крови.

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере иммунитета. Работы И.И. Мечникова, Луи Пастера, Э. Дженнера. Механизм формирования и виды иммунитета, прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей и крови. Резус-фактор, правила переливания крови.

Лимфатические сосуды, лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение крови в сосудах. Кровяное давление, скорость кровотока, пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы сердца и сосудов, автоматизм сердца. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние алкоголя и курения на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений и первая помощь.

*Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».*

*Практическая работа № 5 «Изучение явления кислородного голодания».*

*Практическая работа № 6 «Определение ЧСС, скорости кровотока. Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».*

*Практическая работа № 7 «Доказательства вреда табакокурения».*

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

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* состав и значение жидкостей, входящих в состав внутренней среды организма;
* состав, строение, функции плазмы крови и форменных элементов крови;
* механизм образования тромба и значение этого процесса;
* группы крови, понятие «резус-фактор», правила переливания крови;
* понятия «иммунитет», «иммунная система», «антитело», «антиген», механизм образования и виды иммунитета;
* вклад учёных, в том числе, И.И. Мечникова, в развитие учения об иммунитете;
* строение сердца, кровеносных сосудов, кругов кровообращения, фазы работы сердца;
* значение дозированных физических нагрузок для развития сердечно-сосудистой системы;
* виды кровотечений и меры первой помощи.

*Учащиеся должны уметь:*

* объяснять связь между кровью, лимфой и тканевой жидкостью в организме;
* описывать функции крови, лимфы;
* распознавать на рисунках и микропрепаратах кровь и отдельные форменные элементы крови человека;
* устанавливать взаимосвязь между строением эритроцитов и их функцией;
* приводить доказательства более сложной организации крови и кровеносной системы человека по сравнению с земноводными;
* раскрывать, определять понятия «иммунный ответ», «вакцина», «сыворотка», «прививка», «вакцинация», «групповая совместимость крови», «резус-конфликт»;
* различать разные виды иммунитета;
* описывать с помощью иллюстраций строение сердца и кровеносных сосудов;
* сравнивать виды кровеносных сосудов между собой;
* различать понятия «инфаркт», «инсульт», «гипертония», «гипотония». «аритмия»;
* различать признаки разных видов кровотечений;
* накладывать повязку, закрутку, жгут;
* выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследований;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 4. Дыхательная система (6 ч)**

Общая характеристика дыхания и органов дыхательной системы. Связь дыхательной и кровеносной системы. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт его от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции лёгких. Регуляция дыхания, рефлексы кашля и чихания.

Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз, ОРВИ). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при попадании инородных тел в дыхательные пути, при утоплении, удушении, электротравмах. Искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.

*Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».*

*Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».*

*Практическая работа № 9 «Измерение обхвата грудной клетки».*

*Практическая работа № 10 «Определение запылённости воздуха».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* значение дыхания и дыхательной системы;
* строение органов дыхания;
* механизм дыхательных движений;
* особенности нервной и гуморальной регуляции дыхательных движений;
* влияние курения и алкоголя на органы дыхания;
* пути заражения, признаки и профилактические меры заболеваний дыхательной системы;
* влияние физических упражнений на состояние и функционирование дыхательной системы;
* значение флюорографии для выявления заболеваний лёгких;
* приёмы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

*Учащиеся должны уметь:*

* раскрывать понятия «лёгочное дыхание2 и «тканевое дыхание»;
* называть функции органов дыхательной системы;
* описывать с помощью иллюстраций строение воздухоносных путей, лёгких;
* объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных;
* раскрывать роль гемоглобина в газообмене;
* называть органы, участвующие в процессе дыхания;
* объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания;
* объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом, раком лёгких;
* описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямым массажем сердца;
* выполнять измерения и по их результатам делать оценку развитости дыхательной системы;
* проводить опыт, фиксировать результаты и делать выводы по результатам опыта;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)**

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы, пищеварительные железы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов, значение зубов. Уход за зубами.

Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Тонкий кишечник: строение, химическая обработка и всасывание пищи. Строение кишечной ворсинки. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их значение.

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Правильная подготовка пищи к употреблению

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

*Лабораторная работа № 8. «Действие ферментов слюны на крахмал».*

*Практическая работа № 11 «Определение местоположения слюнных желёз».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* органы и железы пищеварительной системы;
* значение пищи и пищеварения;
* строение зубов и правила ухода за зубами;
* состав и функции слюны;
* механизмы обработки пищи в различных отделах желудочно-кишечного тракта;
* значение аппендикса;
* заболевания органов пищеварения;
* регуляцию пищеварения, методы изучения пищеварения;
* значение работ И.П. Павлова для изучения пищеварения;
* симптомы и меры первой помощи при пищевых отравлениях.

*Учащиеся должны уметь:*

* определять понятие «пищеварение»;
* распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах органы пищеварительной системы;
* называть функции различных органов пищеварения;
* называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт;
* описывать с помощью иллюстраций строение зуба№
* описывать, объяснять и демонстрировать правила чистки зубов;
* называть активные вещества, действующие на пищу в различных отделах ЖКТ;
* выполнять лабораторные опыты, наблюдать, делать выводы, фиксировать результаты;
* называть меры профилактики пищевых отравлений;
* характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями;
* наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
* обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

**Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Расхож энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

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

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

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* понятие «обмен веществ» взаимосвязь пластического и энергетического обмена веществ;
* нормы питания;
* калорийность пищи;
* роль витаминов в обмене веществ;
* основные группы витаминов и их источники;
* признаки гипер-и гиповитаминозов;
* признаки и опасность анорексии и ожирения;

*Учащиеся должны уметь:*

* раскрывать значение обмена веществ в организме;
* описывать суть основных стадий обмена веществ;
* определять понятия «основной обмен» и «общий обмен»;
* сравнивать организм ребёнка и взрослого по показателям основного объёма;
* объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания;
* проводить оценивание тренированности своего организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать выводы, сравнивая экспериментальные данные с эталонными;
* объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья;
* называть источники витаминов А, В, С, Д и нарушения, вызванные их недостатком;
* называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к потреблению;
* наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
* обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

**Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

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

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* состав и строение органов мочевыделительной системы;
* строение нефрона;
* механизм образования первичной и вторичной мочи;
* механизм обезвоживания;
* гигиенические требования к питьевому режиму и составу питьевой воды;
* заболевания органов мочевыделительной системы, их причины и профилактику.

*Учащиеся должны уметь:*

* раскрывать понятия «органы мочевыделения», «нефрон», «первичная моча», «вторичная моча»;
* распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах, натуральных объектах органы мочевыделительной системы;
* объяснять последовательность образования мочи в почках;
* сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи;
* определять понятие ПДК;
* раскрывать механизм обезвоживания;
* называть факторы, вызывающие заболевания почек;
* объяснять значение нормального водно-солевого обмена;
* называть показатели пригодности воды для питья;
* описывать способы подготовки питья в походных условиях;
* систематизировать информацию и обобщать её в виде таблиц.

**Тема 8. Кожа (3 ч)**

Функции кожных покровов. Строение кожи причины нарушения кожных покровов. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания, чесотка. Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* особенности строения кожи;
* функции кожи;
* участие кожи в терморегуляции;
* нарушение кожных покровов, их причины и профилактика;
* первая помощь при солнечном и тепловом ударе;
* принципы закаливания.

*Учащиеся должны уметь:*

* называть слои кожи;
* различать с помощью учебника компоненты разных слоёв кожи;
* раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи;
* классифицировать заболевания кожи;
* описывать симптомы и называть меры профилактики заболеваний и повреждений кожи;
* определять понятие «терморегуляция»

 **Тема 9. Эндокринная система (2 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Особенности железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма.

Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль гормонов поджелудочной железы в организме, сахарный диабет. Роль надпочечников.

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* основные признаки желёз внутренней и внешней секреции;
* особенности гормонов;
* действие гормонов на обменные процессы в организме человека;
* заболевания, связанные с нарушением деятельности эндокринных желёз.

*Учащиеся должны уметь:*

* раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции»;
* устанавливать взаимосвязь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушением ростовых процессов и половым созреванием организма;
* объяснять развитие и механизм сахарного диабета;
* описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма человека.

**Тема 10. Нервная система (5 ч)**

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая НС, соматический и вегетативный отдел. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Согласование гуморальной и нервной регуляции в организме.

Строение спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции 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».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* строение и функции отделов нервной системы человека;
* значение нервной системы;
* классификацию нервной системы по функциональному признаку;
* особенности и значение автономного отдела нервной системы;
* строение и функции спинного мозга;
* строение и функции головного мозга;
* механизм нейрогормональной регуляции деятельности организма.

*Учащиеся должны уметь:*

* раскрывать понятия «центральная нервная система», «периферическая нервная система»;
* объяснять значение обратных и прямых связей между управляющими и управляемыми органами;
* называть особенности работы автономного отдела нервной системы;
* объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы эндокринных желёз и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм;
* описывать с помощью иллюстраций строение спинного и головного мозга;
* называть функции спинного мозга;
* называть функции коры больших полушарий;
* выполнять опыт, наблюдать происходящие явления, сравнивать получаемые результаты с ожидаемыми описанными в учебнике.

**Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)**

Понятие анализатора. Принцип работы органов чувств и анализаторов. Расположение, функции и особенности работы анализаторов. Развитость органов чувств. Иллюзии.

Зрительный анализатор. Значение органа зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Заболевания и повреждения органа зрения. Дальнозоркость и близорукость. Дальтонизм. Первая помощь при повреждении глаз.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции отделов уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органов равновесия.

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

*Практическая работа № 16 «Исследование реакции зрачка на освещённость. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».*

*Практическая работа № 17 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».*

*Практическая работа № 18 «Исследование тактильных рецепторов».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* понятие и схему строения анализатора;
* функции анализаторов;
* строение зрительного анализатора;
* строение глаза;
* заболевания органа зрения и их профилактику;
* строение и значение слухового анализатора;
* строение и значение частей уха;
* строение и значение вестибулярного аппарата;
* заболевания органа слуха и их профилактику;
* строение, значение органов вкуса, обоняния, осязания;
* влияние вредных пахучих веществ на организм.

*Учащиеся должны уметь:*

* определять понятия «анализатор», «специфичность»;
* описывать пути прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге;
* обосновывать возможность развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств;
* раскрывать роль органов зрения. Слуха, равновесия и проч. В жизни человека;
* раскрывать связь между особенностями строения и функциями органов чувств;
* описывать строение органов чувств по иллюстрациям в учебнике;
* выполнять опыты. Наблюдать, сравнивать полученные результаты сожидаемыми, делать выводы;
* описывать приёмы первой медицинской помощи при повреждениях органов чувств;
* называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.

**Тема 12. Поведение и психика (7 ч)**

Врождённые и приобретённые формы поведения. Инстинкты. Навыки. Явление запечатления. Безусловные и условные рефлексы, торможение рефлексов. Принцип доминанты. Динамический стереотип.

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

Волевые качества личности. Побудительные и тормозные функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции и состояния. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Стадии работоспособности. Значение и состав правильного режима дня. Сон как составляющая суточных биоритмов. Фазы сна. Природа сновидений. Значение и гигиена сна.

*Практическая работа № 19 «Перестройка динамического стереотипа».*

*Практическая работа № 20 «Изучение внимания».*

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* врождённые и приобретённые формы поведения;
* безусловные и условные рефлексы;
* торможение рефлексов;
* динамический стереотип;
* явление доминанты;
* виды речи и её значение;
* познавательные процессы: виды и значение;
* волевые качества личности;
* сон, его стадии и значение;
* гигиена сна;

*Учащиеся должны уметь:*

* сравнивать врождённые и приобретённые рефлексы, инстинкты и навыки;
* объяснять значение инстинктов в жизни человека и животных;
* описывать роль запечатления в жизни человека;
* определять понятие «динамический стереотип»;
* объяснять связь между подкреплением и сохранение условного рефлекса;
* различать условный рефлекс и рассудочную деятельность;
* сравнивать безусловное и условное торможение, объяснять их роль для жизнедеятельности;
* раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицинской науки;
* различать механическую и логическую память;
* раскрывать понятие «волевое действие», описывать этапы волевого акта;
* раскрывать роль доминанты в поддержании чувств;
* объяснять роль произвольного внимания в жизни человека, называть причины рассеянного внимания;
* описывать стадии работоспособности;
* объяснять значение сна и сновидений;
* описывать рекомендации по подготовке организма ко сну;
* выполнять опыты. Наблюдать, сравнивать полученные результаты сожидаемыми, делать выводы;

**Тема 13. Индивидуальное развитие организма (8 ч)**

Половая система человека. Факторы, определяющие пол человека. Строение женской и мужской половой системы. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания, ИППП.

Эмбриональное развитие. Оплодотворение, созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Календарный и биологический возраст.

Вред наркогенных веществ. Процесс привыкания к курению. Опасность привыкания к наркотикам и токсичным веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Экстраверты и интроверты. Способности. Выбор будущей профессии.

**Планируемые предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

* строение органов репродуктивной системы;
* хромосомный набор мужского и женского организма;
* сущность процессов менструации и поллюции;
* наследственные, врождённые заболевания;
* стадии развития организма человека;
* ИППП и их профилактику;
* Типы темперамента;
* примеры наркогенных веществ и их влияние на организм;
* опасность привыкания к наркотикам и токсичным веществам.

*Учащиеся должны уметь:*

* называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности;
* раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека;
* описывать с помощью иллюстраций строение органов половой системы;
* знать необходимость соблюдения правил гигиены;
* объяснять связь между созреванием яйцеклетки и менструацией, сперматозоидов и поллюцией;
* раскрывать опасность заражения инфекционными заболеваниями, в том числе, ВИЧ;
* знать меры профилактики против ИППП;
* описывать с помощью иллюстраций в учебнике типы темперамента;
* различать понятия «интерес» и «склонность»;
* объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе профессии;
* объяснять причины, вызывающие привыкание к наркотическим веществам, к табаку;
* раскрывать опасность приёма наркотиков.

 **3.УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Кол-во часов** | **№ п/п** | **Тема урока** | **Лабораторных работ** | **Практических работ** | **дата** |
| **по плану** | **фактически** |
| **Общий обзор организма человека** | **5** | 1 | Науки об организме человека |  |  |  |  |
| 2 | Структура тела. Место человека в живой природе  |  |  |  |  |
| 3 | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. *Лабораторная работа № 1***«Действие каталазы на пероксид водорода»****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование. Электронные таблицы.* | 1 |  |  |  |
| 4 | Ткани. *Лабораторная работа № 2***«Клетки и ткани под микроскопом»** **Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей, лабораторное оборудование. Электронные таблицы.* | 1 |  |  |  |
| 5 | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение» |  | 1 |  |  |
| **Опорно-двигательная система** | **8** | 6 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. *Лабораторная работа № 3-4***«Строение костной ткани. Состав костей»****Использование оборудования*:*** *Работа с муляжом «Скелет человека»,лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты.* | 2 |  |  |  |
| 7 | Скелет головы и туловища**Использование оборудования*:*** *Работа с муляжом «Скелет человека». Электронные таблицы и плакаты.* |  |  |  |  |
| 8 | Скелет конечностей. Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»**Использование оборудования*:*** *Работа с муляжом «Скелет человека. Электронные таблицы и плакаты.* |  | 1 |  |  |
| 9 |  Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей**Использование оборудования*:*** *Работа с муляжом «Скелет человека». Электронные таблицы и плакаты.* |  | 1 |  |  |
| 10 |  Мышцы. Практическая работы № 3 «Изучение расположения мышц головы»**Использование оборудования*:*** *Микроскоп электронный, микропрепараты мышц. Электронные таблицы и плакаты.* |  | 1 |  |  |
| 11 | Работа мышц.**Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии(датчик силомер)* |  |  |  |  |
| 12 | Нарушения осанки и плоскостопие. Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки. Выявление плоскостопия. Оценка гибкости позвоночника |  | 1 |  |  |
| 13 | Развитие опорно-двигательной системы |  |  |  |  |
| **Кровь. Кровообращение** | **9** | 14 | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. *Лабораторная работа № 5* **«Сравнение крови** **человека с кровью лягушки»****Использование оборудования*:*** *Микроскоп электронный, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты.* | 1 |  |  |  |
| 15 | Иммунитет |  |  |  |  |
| 16 | Тканевая совместимость и переливание крови |  |  |  |  |
| 17 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения |  |  |  |  |
| 18 | Движение лимфы. Практическая работа № 5 «Изучение явления кислородного голодания» |  | 1 |  |  |
| 19 | Движение крови по сосудам. Практическая работа № 6 «Определение ЧСС, скорости кровотока. Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»**Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии(датчик ЧСС)* |  | 1 |  |  |
| 20 |  Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Практическая работа № 7 «Доказательства вреда табакокурения» |  | 1 |  |  |
| 21 |  Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Практическая работа № 8 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»**Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии (датчик артериального давления)* |  | 1 |  |  |
| 22 |  Первая помощь при кровотечениях |  |  |  |  |
| **Дыхательная система** | **6** | 23 |        Значение дыхания. Органы дыхания |  |  |  |  |
| 24 |  Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. *Лабораторная работа № 6***«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».****Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)* | 1 |  |  |  |
| 25 |  Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»**Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)* | 1 |  |  |  |
| 26 |  Регуляция дыхания. Практическая работа № 9 «Измерение обхвата грудной клетки»  |  | 1 |  |  |
| 27 |  Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Практическая работа № 10 «Определение запылённости воздуха» **Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии (датчик окиси углерода),(датчик частоты дыхания)* |  | 1 |  |  |
| 28 |  Первая помощь при поражении органов дыхания   |  |  |  |  |
| **Пищеварительная система** | **7** | 29 | Значение пищи и её состав. **Использование оборудования*:*** *Электронные таблицы и плакаты, цифровая лаборатория по экологии датчик рН* |  |  |  |  |
| 30 | Органы пищеварения. Практическая работа № 11 «Определение местоположения слюнных желёз»  |  | 1 |  |  |
| 31 | Зубы |  |  |  |  |
| 32 | Пищеварение в ротовой полости и в желудке. *Лабораторная работа № 8,9***«Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки»****Использование оборудования*:*** *Электронные таблицы и плакаты, цифровая лаборатория по экологии датчик рН* | 1 |  |  |  |
| 33 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ  |  |  |  |  |
| 34 | Регуляция пищеварения  |  |  |  |  |
| 35 | Заболевания органов пищеварения |  |  |  |  |
| **Обмен веществ и энергии** | **3** |  | Обменные процессы в организме  |  |  |  |  |
| 36 | Нормы питания. Практическая работа № 12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» **Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания ЧСС, артериального давления)* |  | 1 |  |  |
| 37 | Витамины |  |  |  |  |
| **Мочевыделительная система** | **2** | 38 | Строение и функции почек  |  |  |  |  |
| 39 |  Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим |  |  |  |  |
| **Кожа** | **3** | 40 | Значение кожи и её строение  |  |  |  |  |
| 41 |  Нарушения кожных покровов и повреждения кожи  |  |  |  |  |
| 42 | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах**Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)* |  |  |  |  |
| **Эндокринная система** | **2** | 43 |  Железы внешней, внутренней и смешанной секреции  |  |  |  |  |
| 44 |  Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма |  |  |  |  |
| **Нервная система** | **5** | 45 |  Значение, строение и функционирование нервной Системы. Практическая работа № 13 «Изучение действия прямых и обратных связей»  |  | 1 |  |  |
| 46 |  Автономный (вегетативный) отдел нервной Системы. Практическая работа № 14 «Штриховое раздражение кожи»**Использование оборудования*:*** *Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)* |  | 1 |  |  |
| 47 |  Нейрогормональная регуляция  |  |  |  |  |
| 48 | Спинной мозг  |  |  |  |  |
| 49 | Головной мозг: строение и функции. Практическая работа № 15 «Изучение функций отделов головного мозга»  |  | 1 |  |  |
| **Органы чувств. Анализаторы** | **5** | 50 |  Как действуют органы чувств и анализаторы  |  |  |  |  |
| 51 | Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа № 16 «Исследование реакции зрачка на освещённость.исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна"  |  | 1 |  |  |
| 52 |  Заболевания и повреждения глаз |  |  |  |  |
| 53 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа № 17 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»  |  | 1 |  |  |
| 54 |  Органы осязания, обоняния, вкуса. Практическая работа № 18 «Исследование тактильных рецепторов»  |  | 1 |  |  |
| **Поведение и психика** | **7** | 55 | Врождённые формы поведения  |  |  |  |  |
| 56 | Приобретённые формы поведения. Практическая работа № 19 «Перестройка динамического стереотипа»  |  | 1 |  |  |
| 57 | Закономерности работы головного мозга.  |  |  |  |  |
| 58 | Биологические ритмы. Сон и его значение . |  |  |  |  |
| 59 |  Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы  |  |  |  |  |
| 60 | Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа № 20 «Изучение внимания»  |  | 1 |  |  |
| 61 |  Работоспособность. Режим дня |  |  |  |  |
| **Индивидуальное развитие организма** | **8** | 62-63 |  Половая система человека . |  |  |  |  |
| 64 |  Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём  |  |  |  |  |
| 65-66 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения  |  |  |  |  |
| 67 | О вреде наркогенных веществ.  |  |  |  |  |
| 68 |  Итоговый контроль по курсу биологии 8 класса |  |  |  |  |
| 69-70 | Психологические особенности личности  |  |  |  |  |
| **Итого:** |  | **70ч** |  | **8** | **20** |  |

**Аннотация к рабочей программе по биологии**

 **(9 класс)**

Предлагаемая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программы формирования универсальных учебных действий, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объёме **68 часов в год, 2 часа в неделю.**

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н. Пономарёвой и учебника Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. И.Н. Пономарёвой. – 6-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 272 с.: ил.**,**рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В программе предусмотрено применение цифровых лабораторий и оборудования центра «Точка роста», с помощью которого учитель сможет сделать свой урок интереснее, а учащиеся выполнят множество лабораторных работ и экспериментов по курсу «Общие биологические закономерности».

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***Личностные результаты:***

* Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
* Сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);
* Сформированность интеллектуальных умений. Знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* Сформированность интеллектуальных умений. Формирование личностных представлений о ценности природы, жизни. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
* Сформированность интеллектуальных умений. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости бережного отношения к окружающей среде;
* Формирование понимания ценности безопасного и здорового образа жизни.

***Метапредметные результаты:***

*Регулятивные*

* Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* Умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. Формирование способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* Овладение основами саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей. Умение осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности*;*
* Целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование путей достижения целей; умение устанавливать целевые приоритеты; умение самостоятельно контролировать свое время и управлять им;
* Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.принятие решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Адекватная самостоятельная оценка правильности выполнения действия и внесение необходимых корректив в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации. Формирование основ прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*Познавательные*

* Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, де­лать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* Давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, де­лать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; формулировать выводы. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, де­лать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение организовывать учебное сотрудничество, определять цели и функции участников, планировать общие способы работы; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач. Работать в группе: интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; овладение основами коммуникативной рефлексии.
* Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* Умение устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни;
* Формирование навыков исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, де­лать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

*Коммуникативные*

* Умение осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнера. Умение в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия. Умение вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументации своей позиции, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
* Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию не враждебными средствами. Умение понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
* Овладение основами коммуникативной рефлексии; умение использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей. Умение отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
* Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать;
* Умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. Способность адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию не враждебными средствами;

***Предметные результаты:***

Ученик научится:

* Называть и характеризовать: различные области биологии;
* Признаки живых существ;
* Среды жизни в биосфере;
* Отличительные особенности представителей различных царств природы.

Ученик получит возможность научиться:

* Объяснять назначение методов исследования в биологии;
* Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием;
* Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы;
* Называть структурные уровни жизни;
* Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов;
* Объяснять понятие «биосфера»;
* Отвечать на итоговые вопросы темы;
* Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.

Ученик научится:

* Называть отличительный признак различных клеток прокариот и эукариот;
* Выделять существенные признаки клетки свободноживущей и входящей в состав тканей;
* Рассматривать, сравнивать, зарисовывать клетки растительных и животных тканей;
* Фиксировать результаты и делать выводы;
* Различать основные части клетки;
* Различать органоиды клетки на рисунках учебника;
* Определять понятие «обмен веществ»;
* Характеризовать значение размножения клетки;
* Давать определение понятий «митоз», «мейоз», «клеточный цикл».

Ученик получит возможность научиться:

* Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы;
* Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки;
* Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клетки;
* Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения;
* Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии;
* Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке;
* Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы;
* Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза;
* Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот;
* Объяснять механизм распределения наследственного материала между дочерними клетками у прокариот и эукариот;
* Называть и характеризовать стадии клеточного цикла;
* Наблюдать, описывать, зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам;
* Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.

Ученик научится:

* Выделять существенные признаки биосистемы «организм»;
* Объяснять целостность и открытость биосистемы;
* Выделять существенные признаки бактерий, вирусов;
* Выделять и обобщать существенные признаки представителей царств живой природы;
* Приводить доказательства родства человека с млекопитающими;
* Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы;
* Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности;
* Характеризовать особенности и значение разных типов и видов размножения организмов;
* Давать определение понятия «онтогенез»;

Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Ученик получит возможность научиться:

* Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме;
* Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножение;
* Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности организмов;
* Приводить конкретные примеры использования человеком в хозяйстве разных способов размножения растений;
* Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимые знания правил сбора грибов в природе;
* Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма;
* Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды;
* Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов;
* Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.

Ученик научится:

* Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов;
* Различать эры в истории Земли;
* Выделять существенные положения эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка и теории Ч. Дарвина;
* Характеризовать движущие силы эволюции;
* Объяснять роль популяции в процессе эволюции видов;
* Называть факторы эволюции, материал, основную элементарную единицу;
* Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле;
* Объяснять роль основных направлений эволюции;
* Характеризовать эволюционные изменения на конкретных примерах;
* Различать и характеризовать стадии антропогенеза;
* Называть существенные признаки вида Человек разумный;
* Характеризовать родство рас на конкретных примерах;

Ученик получит возможность научиться:

* Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения;
* Аргументировать процесс возникновения биосферы;
* Называть и объяснять результаты эволюции;
* Сравнивать популяции одного вида, делать выводы;
* Объяснять причины многообразия видов;
* Анализировать, сравнивать примеры видообразования;
* Объяснять образование надвидовых групп;
* Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию;
* Объяснять причины формирования биологического разнообразия на Земле;
* Находить в Интернете дополнительную информацию об эволюционных процессах;
* Объяснять приспособленность человека к среде обитания;
* Выявлять причины влияния человека на биосферу;
* Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе;
* Аргументировать необходимость бережного отношения к природе.

Ученик научится:

* Называть характерные признаки организмов – обитателей разных сред;
* Характеризовать черты приспособленности организмов к среде;
* Называть примеры факторов среды;
* Приводить примеры адаптаций у живых организмов;
* Выделять и характеризовать типов биотических связей;
* Выделять существенные признаки природного сообщества;
* Понимать сущность понятий «биоценоз», «биотоп»;
* сравнивать понятия «биоценоз» и « биогеоценоз»;
* Характеризовать биосферу как глобальную экосистему;
* Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий;
* Объяснять причины неустойчивости агросистем;
* Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере;

Ученик получит возможность научиться:

* Анализировать действие факторов среды;
* Выделять экологические группы организмов;
* Объяснять значение и многообразие биотических связей;
* Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции;
* Сравнивать понятия «численность популяции», «плотность популяции», делать выводы;
* Анализировать содержание рисунков учебника;
* Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе;
* Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистеме;
* Характеризовать роль В. И. Вернадского в развитии учения о биосфере;
* Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемой организации жизни в устойчивом развитии биосферы;
* Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы;
* Объяснять на конкретных примерах значение биоразнообразия для устойчивости экосистемы;
* Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биоразнообразия;
* Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе;
* Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений;
* Описывать особенности экосистемы своей местности.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Биология: И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова**

**9 класс (68ч, из них 1 ч – резервное время)**

**Тема 1. Общие закономерности жизни (4ч )**

***Биология — наука о живом мире. Биология — наука, исследующая***

***жизнь***.

Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей

***Методы биологических исследований***

Обобщение ранее изученного материала. 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

***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

***Контрольная работа*** по теме *«*Общие закономерности жизни»

**Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

***Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала.***Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки**.**

*Лабораторная работа № 1*

«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

 ***Химические вещества в клетке.***

Обобщение ранее изученного материала. 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 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 её 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

***Обеспечение клеток энергией.***

Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании

***Размножение клетки и её жизненный цикл.***

Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление упрокариот — 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»

***Контрольная работа*** по теме«Закономерности жизни на клеточном уровне».

***Тема 3.Закономерности жизни на организменном уровне(19ч)***

***Организм — открытая живая система (биосистема).***

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

***Примитивные организмы.***

 Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы.

***Вирусы как неклеточная форма жизни.***

 Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значениебактерий 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.***

 Обобщение ранее изученного материала. 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 (гнёзд, 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 животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые

 ***Сравнение свойств организма человека и животных***

Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека

***Размножение живых организмов***

Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских га мет, 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.***

 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.***

Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

***Изучение механизма наследственности.***

Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследова-ний наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в ХХ 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 её проявление в организме

***Закономерности изменчивости.***

 Понятие об изменчивости и её ролидля организмов. 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, её проявлении у организмов и роли

в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной

изменчивости у растений и животных.

*Лабораторная работа № 4*«Изучение изменчивости у организмов»

***Основы селекции 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

***Контрольная работа*** по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

 **Тема 4.Закономерности происхождения и развития жизни на Земле(18ч)**

***Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.***

Гипотезы происхождения 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.***

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения 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 насушу. Этапы развития жизни

***Идеи развития органического мира в биологии.***

Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка

***Чарлз Дарвин об эволюции органического мира***

Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволю-

ции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование иестественный отбор. Результаты эволюции. 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 — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида

 ***Процессы образования видов.***

Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое

***Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.***Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические

***Основные направления эволюции.***

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

 ***Примеры эволюционных преобразований живых организмов***

Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция —

длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования

животных и растений. Уровни преобразований

***Основные закономерности эволюции.***

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

*Лабораторная работа № 5*

«Приспособленность организмов к среде обитания»

 ***Человек — представитель животного мира***

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

***Ранние этапы эволюции человека.***

Ранние предки человека. Переходк прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадииантропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди,древние люди, современный человек

***Поздние этапы эволюции человека.***

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 в биосфере. Сохранениежизни на Земле — главная задача человечества

***Контрольная работа*** по теме«Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)+ (2 часа)итоговое повторение**

***Условия жизни на Земле.***Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

***Общие законы действия факторов среды на организмы.***

Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, законнезаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. 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.***

 Биотические связи в природе: сетипитания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видовв природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

 ***Популяции*.**

Популяция — 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, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции

***Природное сообщество — биогеоценоз.***

 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 биотопе. Роль видов в биоценозе

 ***Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.***

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии —основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема.

В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

***Развитие и смена биогеоценозов.***

Саморазвитие биогеоценозов и ихсмена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значениезнаний о смене природных сообществ

***Многообразие биогеоценозов (экосистем).***

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

***Основные законы устойчивости живой природы***

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

***Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.***

Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

*Лабораторная работа № 6*

**«Оценка качества окружающей среды»**

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

***Контрольная работа*** по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»

**Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса.**

**3.УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№ урока** | **Тема урока** | **Лабораторные и** **Практические работы** | **Дата** |
| **по плану** | **фактически** |
| **Тема 1. Общие закономерности жизни**  | **4** | 1. | Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. |  |  |  |
|  | 2. | Методы изучения живых организмов. |  |  |  |
|  | 3. | Отличительные свойства живых организмов. |  |  |  |
|  | 4. | Многообразие форм живых организмов. |  |  |  |
| **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне**  | **10** | 5. | Многообразие клеток.*Лабораторная работа № 1****« Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»*****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование. Микропрепараты. Электронные таблицы.* | 1 |  |  |
|  | 6. | Химические вещества в клетке.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток. Электронные таблицы.* |  |  |  |
|  | 7. | Строение клетки.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты. Электронные таблицы.* |  |  |  |
|  | 8. | Органоиды клетки и их функции. |  |  |  |
|  | 9. | Обмен веществ – основа существования клетки. |  |  |  |
|  | 10. | Биосинтез белка в живой клетке. |  |  |  |
|  | 11. | Биосинтез углеводов – фотосинтез. |  |  |  |
|  |  | 12. | Обеспечение клеток энергией. |  |  |  |
|  | 13. | Размножение клетки и её жизненный цикл.*Лабораторная работа № 2* **«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»****Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты. Электронные таблицы.* | 1 |  |  |
|  | 14. | Обобщение и систематизация знаний |  |  |  |
| **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне**  | **19** | 15. | Организм – открытая живая система. |  |  |  |
|  |  | 16. | Примитивные организмы.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты бактерий. Лабораторное оборудование окрашивания по Граму. Электронные таблицы.* |  |  |  |
|  |  | 17. | Растительный организм и его особенности.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты бактерий. Лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов. Электронные таблицы.* |  |  |  |
|  |  | 18. | Многообразие растений и их значение в природе. |  |  |  |
|  |  | 19. | Организмы царства грибов и лишайников.**Использование оборудования*:*** *Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты грибов. Гербарный материал грибов и лишайников. Электронные таблицы.* |  |  |  |
|  |  | 20. | Животный организм и его особенности.**Использование оборудования*:*** *Влажные препараты животных различных типов*.*Электронные таблицы.* |  |  |  |
|  |  | 21. | Многообразие животных. |  |  |  |
|  |  | 22. | Сравнение свойств организма человека и животных. |  |  |  |
|  |  | 23. | Размножение живых организмов. |  |  |  |
|  |  | 24. | Индивидуальное развитие. |  |  |  |
|  |  | 25. | Образование половых клеток. Мейоз. |  |  |  |
|  |  | 26. | Изучение механизма наследственности. |  |  |  |
|  |  | 27. | Основные закономерности наследования признаков у организмов. |  |  |  |
|  |  | 28. | Законы наследственности (з-ны Менделя, Моргана). |  |  |  |
|  |  | 29. | Закономерности изменчивости. |  |  |  |
|  |  | 30. | Наследственная изменчивость.*Лабораторная работа № 3****«Наследственная изменчивость».*****Использование оборудования*:*** *Электронные таблицы.* | 1 |  |  |
|  |  | 31. | Ненаследственная изменчивость.*Лабораторная работа № 4****Ненаследственная изменчивость».******Использование оборудования:*** *Электронные таблицы.* | 1 |  |  |
|  |  | 32. | Основы селекции организмов. |  |  |  |
|  |  | 33. | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  |  |
| **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**  | **18** | 34. | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни. |  |  |  |
|  |  | 35. | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. |  |  |  |
|  |  | 36. | Этапы развития жизни на Земле. |  |  |  |
|  |  | 37. | Идеи развития органического мира в биологии. |  |  |  |
|  |  | 38. | Чарльз Дарвин об эволюции органического мира. |  |  |  |
|  |  | 39. | Современные представления об эволюции органического мира. |  |  |  |
|  |  | 40. | Вид, его критерии и структура. |  |  |  |
|  |  | 41. | Процессы образования видов. |  |  |  |
|  |  | 42. | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. |  |  |  |
|  |  | 43. | Основные направления эволюции. |  |  |  |
|  |  | 44. | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. |  |  |  |
|  |  | 45. | Основные закономерности эволюции.*Лабораторная работа № 5*«***Основные закономерности эволюции».*****Использование оборудования:***Электронные таблицы* |  1 |  |  |
|  |  | 46. | Человек – представитель животного мира. |  |  |  |
|  |  | 47. | Эволюционное происхождение человека. |  |  |  |
|  |  | 48. | Этапы эволюции человека. |  |  |  |
|  |  | 49. | Человеческие расы, их родство и происхождение. |  |  |  |
|  |  | 50. | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. |  |  |  |
|  |  | 51. | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  |  |
| **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды**  | **17** | 52. | Условия жизни на Земле. |  |  |  |
|  |  | 53. | Общие законы действия факторов среды на организмы.***Использование оборудования:*** *Цифровая лаборатория по экологии(датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода),Электронные таблицы* |  |  |  |
|  |  | 54. | Приспособленность организмов к действию факторов среды. |  |  |  |
|  |  | 55. | Биотические связи в природе. |  |  |  |
|  |  | 56. | Популяции. |  |  |  |
|  |  | 57. | Функционирование популяций в природе. |  |  |  |
|  |  | 58. | Природное сообщество – биогеоценоз. |  |  |  |
|  |  | 59. | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. |  |  |  |
|  |  | 60. | Развитие и смена биоценозов. |  |  |  |
|  |  | 61. | Многообразие биогеоценозов. |  |  |  |
|  |  | 62. | Основные законы устойчивости живой природы. |  |  |  |
|  |  | 63. | Экологические проблемы в биосфере. *Лабораторная работа № 6* ***«Экологические проблемы в биосфере»******Использование оборудования:*** *Цифровая лаборатория по экологии(датчик влажности, углекислого газа и кислорода),Электронные таблицы* | 1 |  |  |
|  |  | 64. | Охрана природы. |  |  |  |
|  |  | 65. | Изучение и описание экосистемы своей местности. ***Экскурсия.*** |  |  |  |
|  |  | 66. | Итоговый контроль.  |  |  |  |
|  |  | 67. | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |  |
|  |  | 68. | Обобщение и систематизация знаний. |  |  |  |
| **Итого** | **68** |  |  | **6** |  |  |