

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Окуневская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Окуневская СОШ»)

Согласовано
Заместитель директора по УР
Рочева Рочева Н.Ф.
«31» августа 2018 г.



Утверждаю
Приказ № 31085 от «31» августа 2018 года
Директор Батманова Батманова И.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Биология

Основное общее образование, 5 лет

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» разработана для обучения учащихся 5-9 классов МБОУ «Окуневская СОШ» **в соответствии с:**

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897;
2. Приказами от 23.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577 МОиН РФ «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Положением о разработке рабочих программ предметов, курсов, дисциплин ООП ООО и ООП СОО МБОУ «Окуневская СОШ»;
4. Примерной основной образовательной программой основного общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
5. Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. **Биология: 5-9 классы:** программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304

Биология как учебная дисциплина обладает уникальными возможностями в воздействии на развитие личности школьника, так как в основе ее содержания лежит комплексный биологический подход при изучении жизнедеятельности общества и его взаимодействии с природой. Изучение биологии обеспечивает формирование у школьников целостных представлений о человеке и окружающем его мире, способствует социальному самоопределению школьников. Формирование у учащихся биологической и экологической культуры как составной части общей культуры человека относится к числу наиболее важных задач преподавания биологии. Биология важная мировоззренческая дисциплина.

Цели обучения биологии:

- Овладение учащимися знаниями о живой природе, основными методами ее изучения, учебными умениями;
- Формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- Гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- Установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценностью на Земле;
- Подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения

Изменение структуры школьного образования, выделение базовой девятилетней обязательной общей ступени повлекло за собой перестройку школьной биологии. Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, прежде всего экологическую, природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития ведущих биологических законов, теорий, идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирование их научного мировоззрения.

Учебный план МБОУ «Окуневская СОШ» предусматривает обязательное изучение по предмету «Биология» на этапе основного общего образования в объёме: в 5 классе – 35 часов, в 6 классе – 35 часов, в 7 классе – 70 часов, в 8 классе – 72 часа, в 9 классе – 68 часов.

В соответствии с базисным учебным планом МБОУ «Окуневская СОШ» курсу биологии на ступени основного общего образования продолжает естественнонаучную составляющую предмета «Окружающий мир» начальной школы и является **пропедевтическим** для систематических курсов физики, химии, биологии и физической географии в основной школе. 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.

В 6-7 классах получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности растительных и животных организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека. Отказ от вредных привычек, умение оказать при необходимости доврачебную помощь, профилактика СПИДа и других инфекционных заболеваний – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. В конце учебного курса добавляются уроки из курса 9 класса в количестве 2 часов.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Программа предполагает ведение фенологических наблюдений и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии. Демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Региональная биология рассматривает изучение флоры и фауны своего края. Основная цель – помочь школьнику познать природу местности, где он живет, увидеть ее красоту, осмыслить зависимость производственной деятельности человека от местной природы, ее ресурсов; изучить, что предпринимается различными организациями в области охраны природы; принять активное участие в социально значимой деятельности по улучшению среды своего обитания. Чем полнее, глубже, содержательнее будут знания учащихся о родной республике и его людях, тем более действенными окажутся они в воспитании любви к родной природе и земле, уважения к традициям своего народа, истинного патриотизма. Таким образом, цели изучения региональной биологии реализуются в формировании важнейших качеств личности, таких, как патриотизм, гражданственность, ответственное отношение к окружающей среде.

Программа соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников основной школы

Реализация программы осуществляется при использовании следующих технологий обучения:

- дифференцированное
- проблемное, развивающее
- разноуровневое обучение
- игровые технологии
- проектные технологии
- здоровьесберегающие технологии
- лекционно-семинарско-зачетная система
- коллективная система обучения
- ИКТ

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии 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.

Планируемые результаты

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 школьном 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 культуры 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 научно- популярной 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.

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 растений и животных; 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Биология — наука о живой природе. Свойства живого. Признаки живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение, приспособленность к среде обитания; их проявление. Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.

Устройство увеличительных приборов. Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом. Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Пластиды. Хлоропласты. Методы изучения клетки Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений. Процессы жизнедеятельности клетки.

Демонстрации

1. Приборы и оборудование.
2. Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток разных растений
3. Схемы и видеоматериалы о делении клетки
4. Микропрепараты различных растительных тканей

Лабораторные работы

1. Изучение строения увеличительных приборов.
2. Знакомство с клетками растений.

Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов)

Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и жизни человека. Царство растения. Ботаника – наука о растениях. Царство животные. Общая характеристика животного царства. Отличительные признаки животных от растений. Многообразие животных, их связь со средой обитания. Роль животных в биосфере. Охрана животных. Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Многообразие грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека. Лишайники. Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Вирусы. Вирусы – паразиты живых клеток. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний. Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Демонстрации

Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы. Микропрепараты.

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

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)

Среды обитания живых организмов. Основные свойства различных сред. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания. Условия (факторы) среды обитания.

Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы.

Условия жизни организмов в различных средах. Приспособление организмов к условиям существования.

Тема 4. Человек на планете Земля (7 часов).

Как и где появился человек? Человек умелый. Наш родственник - неандерталец. Наш непосредственный предок – кроманьонец. Особенности современного человека.

История влияния человека на природу. Осознание человеком своего влияния на природу. Знакомство с экологическими проблемами своей местности и доступными путями их решения (на примере утилизации бытового мусора, экономного использования воды, энергии и др.)

Охрана природы. Живой мир планеты. Разнообразие живых организмов, природные и антропогенные причины его сокращения. Важность охраны живого мира планеты. Угроза для жизни. Проявление заботы о живом мире. Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия жизни. Наша обязанность перед природой. Значение Красной книги.

Демонстрации

Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы.

Растения

1. Наука о растениях - ботаника(4 ч)

Многообразие растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

Признаки растений. Основные органы растений. Растение как живой организм и как биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Условия жизни растений. Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Условия жизни организмов в этих средах. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания в разных средах жизни.

Клетка — основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоль с клеточным соком, включения.

Понятие о тканях. Разнообразие тканей у растений: образовательные, покровные, основные, проводящие, механические. Клеточное строение органов растения. Растение — многоклеточный организм.

Жизнедеятельность клеток. Рост и деление клеток. Дыхание и питание клеток. Движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.

2. Органы растений (9 ч.)

Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Рост корня. Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения. Ветвление корней.

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Разнообразие корней у растений. Значение корней в связи с выполняемыми функциями: питание, закрепление в почве, размножение растений, отложение запасных питательных веществ.

Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями (запасные, воздушные, дыхательные, ходульные, досковидные, присоски, втягивающие).

Строение и значение побегов у растений. Почка - зачаточный побег растения. Почка вегетативная и генеративная. Развитие побега из почки.

Лист как боковой орган побега. Внешнее и внутреннее строение листа. Мякоть листа и покровная ткань. Устьица. Световые и теневые листья у растений. Разнообразие листьев и их значение у растений. Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая часть побега и как орган проведения питательных веществ. Узлы и междоузлия. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные, вегетативно-генеративные, наземные и подземные; укороченные и удлиненные. Видоизменения побегов.

Цветок, его значение и строение. Околоцветник. Чашечка. Венчик. Мужские и женские части цветка; тычинки, пестик. Соцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветение и опыление растений. Виды опыления. Приспособительные особенности цветков к опылению у насекомоопыляемых, ветроопыляемых и самоопыляемых растений.

Плод как орган размножения и расселения цветковых растений. Разнообразие плодов: сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Приспособительные особенности у растений к распространению плодов и семян.

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Роль запасной ткани. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения как органа его размножения и распространения.

Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Длительность сохранения всхожести семян. Глубина заделки семян в почву. Значение скорости прорастания семян в природе и в хозяйстве

человека. Значение семян в природе. Хозяйственное значение семян.

3. Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)

Роль воды в жизнедеятельности растений. Экологические группы растений по отношению к воде.

Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки.

Рост и развитие растений. Понятие об индивидуальном развитии (онтогенезе). Этапы развития растения (зародышевый, молодости, зрелости и старости). Продолжительность жизни растений.

4. Многообразие и развитие растительного мира (15 ч)

Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды. Вид — основная единица систематики растений.

Подцарство Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Многообразие пресноводных и морских водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве.

Отдел Мохообразные. Разнообразие мхов. Общая характеристика печеночных и зеленых мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Сфагновые мхи. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Охрана мохообразных растений.

Отдел Папоротникообразные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротникообразных. Значение современных папоротникообразных в природе и для человека. Охрана растений и мест их произрастания.

Отдел Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения в регионе школы. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека. Охрана леса.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы двудольных и однодольных растений. Семейства двудольных растений (Розоцветные, Крестоцветные, Бобовые, Пасленовые и Сложноцветные). Семейства однодольных растений (Лилейные, Луковые, Злаки). Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений.

Дары Старого и Нового Света. История появления в стране картофеля и пшеницы.

5. Природные сообщества (2 ч)

Экосистемная организация живой материи. Экосистема. Круговорот веществ и превращение энергии

Животные

1. Общие сведения о многообразии животных (5 ч)

Зоология — наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикая и домашние животные.

Среды жизни и местообитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Растительные, насекомоядные, хищные, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира. Памятники животным.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

2. Строение тела животных (3 ч.)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 ч)

Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в

кишечниках животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, совмещающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Значение простейших в природе и жизни человека.

4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2 ч)

Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Общая характеристика типа кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

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

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура.

Свиной (или бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и в жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Общая характеристика червей. Их значение и место в истории развития животного мира. Значение червей в природе.

6. Тип Моллюски (4 ч)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины в пассивной защите.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка и мидия. Места их обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмар и каракатица. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

7. Тип Членистоногие (8 ч)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Другие ракообразные. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик. Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением:

Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Вредители лесных и сельскохозяйственных растений среди представителей этих отрядов.

Одомашнивание насекомых на примере тутового шелкопряда.

Насекомые — переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи — общественные насекомые. Особенности их жизни и организация семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и в жизни человека.

Биологический способ борьбы с вредными насекомыми. Охрана насекомых.

8. Тип Хордовые (32 ч)

Краткая характеристика типа хордовых. Ланцетник (1 ч.)

Надкласс Рыбы (6 ч)

Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костистой рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костных рыб. Осетровые рыбы. Значение осетровых в промысле и современное его состояние. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Значение их в происхождении наземных позвоночных животных. Костистые рыбы. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Класс Земноводные (4 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные и их происхождение от древних кистеперых рыб.

Класс Пресмыкающиеся (4 ч)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушные условия обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся (на примере прыткой ящерицы). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Сходство и отличие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Класс Птицы (6 ч)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Устройство нервной системы и органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания и образу жизни.

Экологические группы птиц: птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств, кормящиеся в воздухе.

Полезная деятельность насекомоядных, плодоядных и хищных птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование

человеком.

Класс Млекопитающие, или Звери (11 ч)

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих от древних пресмыкающихся. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (псовые, кошачьи, куньи, медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий. Живущие в почве.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Происхождение от диких предков.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе. Промысел и промысловые звери. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

9. Развитие животного мира на Земле (6 ч)

Историческое развитие животного мира. Доказательства исторического развития животного мира. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Лабораторные работы

1. Внешнее строение дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражение.
2. Строение раковин различных моллюсков.
3. Внешнее строение насекомого.
4. Строение рыбы, особенности ее передвижения.
5. Внешнее строение птиц, строение перьев.
6. Выявление черт приспособленности у животных к среде обитания

Человек и его здоровье

1. Общий обзор организма человека (7 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний о строении и функциях человеческого организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных

Части и полости тела. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клетка и ее строение: ядро и цитоплазма, хромосомы и гены. Органоиды клетки: клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр.

Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества — белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты; ДНК и РНК. Жизнедеятельность клеток.

Деление клеток, их рост и развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Их разновидности.

Органы, системы органов, организм.

2. Опорно-двигательная система (7 ч)

Кости, мышцы, сухожилия — компоненты опорно-двигательной системы. Их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей, их форма и функция.

Рост трубчатых костей в длину и в ширину. Внутреннее строение кости: надкостница, компактное и губчатое вещество, костномозговая полость. Красный и желтый костный мозг. Роль красного костного мозга в кроветворении.

Основные отделы скелета: череп, скелет туловища, скелет конечностей. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Особенности скелета человека. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Мышцы антагонисты и синергисты. Энергетика мышечных сокращений. Утомление мышц при статической и динамической работе. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы.

3. Кровь и кровообращение (10 ч)

Кровь, тканевая жидкость и лимфа — компоненты внутренней среды. Их кругооборот и взаимосвязь.

Состав крови: плазма и форменные элементы — эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Роль тромбоцитов в свертывании крови. Транспортировка кислорода и углекислого газа эритроцитами. Роль гемоглобина. Артериальная и венозная кровь. Лейкоциты, их строение и функция. И. И. Мечников, открытие фагоцитоза. Процессы воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы. Иммунная реакция. Антигены и антитела.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Э. Дженнер и Л. Пастер. Изобретение вакцин и лечебных сывороток. Иммуитет пассивный и активный, естественный и искусственный. Тканевая совместимость и переливание крови.

Строение сердца. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Венозные клапаны.

Большой и малый круг кровообращения. Лимфоотток.

Движение крови по сосудам, артериальное давление крови и способы его измерения; верхнее и нижнее АД; гипертония и гипотония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Пульс. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной деятельности. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности со стороны центральной нервной системы. Гуморальная регуляция. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца.

Первая помощь при капиллярных, венозных и артериальных кровотечениях.

4. Дыхание (5 ч)

Значение дыхания. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Очищение и согревание воздуха в носовой полости. Носоглотка, глотка, гортань. Голосовые связки, их роль в голосообразовании и речи. Трахея и главные бронхи. Строение легких: легочная плевро, бронхиальное дерево, альвеолы. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.

Регуляция дыхательных движений. Функция дыхательного центра продолговатого мозга. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр.

Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких — болезни, передающиеся через воздух. Палочка Коха — возбудитель туберкулеза. Рак легких. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Подверженность органов дыхания воздействиям химического, бактериального, вирусного загрязнения воздуха. Аллергия. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью.

Укрепление органов дыхания. Дыхание тренированного и нетренированного человека. Жизненная емкость легких, ее измерение. Дыхательная гимнастика. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушье, заваливание землей. Первая помощь при электротравмах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

5. Пищеварение (5 ч)

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник); пищеварительные железы (слюнные, желудочные, поджелудочная железа, печень, кишечные железы).

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Уход за зубами. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание. Функция надгортанника и язычка в защите дыхательных путей от попадания в них пищи. Глоточные миндалины, их функция. Пищеварение в желудке. Действие ферментов желудочного сока на белки. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке под действием сока поджелудочной железы и желчи печени. Действие кишечного сока на пищу. Конечные продукты переваривания белков (аминокислоты), жира (глицерин и жирные кислоты), углеводов (глюкоза и простые сахара). Всасывание. Строение и функции ворсинки. Роль толстого кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни печени, желчного пузыря, воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные слюноотделительные рефлексы. Их торможение. Питание и здоровье. Инфекционные заболевания органов пищеварения: холера, дизентерия и др. Возбудители и переносчики этих заболеваний. Меры профилактики: борьба с мухами, тараканами, соблюдение правил личной гигиены. Профилактика глистных заболеваний. Меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Правила хранения и использования пищевых продуктов.

6. Обмен веществ и энергии (4 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания и их связь с энергетическими тратами организма. Основной и общий обмен. Энергоемкость питательных веществ. Определение норм питания в зависимости от возраста, пола, физической активности.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами.

Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы.

7. Выделение (2 ч)

Значение выделения. Удаление продуктов обмена легкими, почками, потовыми железами. Органы мочевыделения: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Строение почки. Нефроны, их функции. Корковое и мозговое вещество почки, почечные пирамиды, образование мочи. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды:

Предупреждение заболеваний почек. Восходящая и нисходящая инфекции. Нарушение диеты и экологическая загрязненность воды и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Гигиеническая оценка питьевой воды.

8. Кожа и терморегуляция (4 ч)

Барьерная роль кожи. Строение кожи: эпидермис, дерма, гиподерма. Потовые и сальные железы, сосуды кожи, ее рецепторы, их функции. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи: жирная, сухая, нормальная. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов.

Травмы: первая помощь при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи. Чесоточный зудень — возбудитель чесотки.

Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Поддержание постоянства температуры тела регуляцией теплообразования и теплоотдачи. Гигиена одежды.

12. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы.

Женская половая система. Развитие яйцеклетки. Менструальный цикл: овуляция, менструация. Мужская половая система. Сперматогенез, поллюции.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Нецелесообразность ранних браков, опасность аборт, бесплодие, его общеприродное и социальное значение. Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода и созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Изменение пропорций тела. Динамика роста и развития. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис, гонорея. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Алкогольный синдром плода.

11. Гормональная регуляция и вегетативная нервная система (2 ч)

Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Гормоны надпочечников: адреналин и норадреналин. Их влияние на сердце, сосуды, печень.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Связь гипофиза с нервной системой. Гормон роста. Гипофизарные карлики и великаны. Щитовидная железа, влияние ее гормонов на рост, развитие и обмен веществ организма. Болезни щитовидной железы, вызванные нехваткой йода в почве. Гипофункция щитовидной железы: заболевание детей кретинизмом, взрослых — слизистым отеком. Гиперфункция щитовидной железы: базедова болезнь.

Роль гормонов надпочечников, гипофиза и щитовидной железы в стимуляции полового созревания. Развитие половых желез и выделение ими гормонов, определяющих появление вторичных половых признаков.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови. Заболевание сахарным диабетом при гипофункции поджелудочной железы.

9. Nervная система (6 ч)

Значение нервной системы, ее строение и функция. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинальный мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Отходящие от спинного мозга нервы и прилегающие к нему нервные узлы.

Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария головного мозга. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

10. Органы чувств и анализаторы (5 ч)

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Близорукость и дальнозоркость, их предупреждение. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Строение и функции мешочков и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

13. Поведение и психика (6 ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление (импринтинг). Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Закономерности работы головного мозга. Открытие И. М. Сеченовым центрального торможения. Многоуровневая организация работы головного мозга. И. П. Павлов, А. А. Ухтомский. Безусловное и условное торможение.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна: медленный и быстрый сон. Сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы: осознание потребностей, борьба побуждений, определение целей и выбор способа действия, осуществление задуманного поступка, оценка результатов и их коррекция. Качества воли. Внушаемость и негативизм.

Эмоции: эмоциональные реакции (смех, плач), эмоциональные состояния (настроение, стресс, депрессия).

Внимание: произвольное и произвольное. Колебание внимания. Рассеянность и сосредоточенность. Переключение внимания.

Работоспособность. Режим дня.

Личность и ее особенности: становление личности, темперамент, характер, интересы и склонности. Выбор профессии.

Демонстрации: торс, скелет человека, коленный и мигательный рефлексы; результаты опытов по образованию и торможению рефлексов; модели головного мозга, черепа, конечностей, распилов костей, гортани, строение сердца, почки человека; опыты, иллюстрирующие влияние ритма

и нагрузки на работу мышц, свойства декальцинированной и прокаленной кости, опыт с задержкой дыхания, приемы искусственного дыхания, измерения жизненной емкости легких, оказание первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательной системы, кровотечениях, нарушениях дыхания.

Основы общей биологии

Введение (3 ч)

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе.

1. Основы цитологии (11 ч)

. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.

Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль.

Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения.

Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке — фотосинтез.

2. Организм, его свойства и развитие (5 ч)

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом.

Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения.

. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

3. Основы генетики (12 ч)

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости.

Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей.

4. Основы селекции растений и животных (5 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений.

Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

5. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле.

Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспособляющие животных к наземному образу жизни.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

6. Эволюционное учение (9 ч)

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин — создатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции.

Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы.

Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

7. Происхождение человека (6 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.

Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние люди, становление человека разумного.

8. Основы экологии (13 ч)

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.

Экологические группы и жизненные формы организмов. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная биологическая продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем.

Развитие и смена биогеоценозов. Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Демонстрации: комнатные растения кабинета биологии, гербарные материалы, коллекции, их микропрепараты клеток растений и животных, митоза (в клетках корешка лука); модели: клетки, «Происхождение человека», модели-аппликации: «Синтез белка», иллюстрирующие деление клетки, «Типичные биоценозы», «Биосфера и человек»; законы наследственности, проявление модификационной изменчивости; окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных и человека.

Тематическое планирование.

| Наименование разделов | Количество часов | В том числе | |
|--|------------------|--|-----|
| | | Контрольных, лабораторных, практических и т.д. | НРК |
| 5 класс | | | |
| Биология – наука о живом мире | 8 | 3 | 1 |
| Многообразие живых организмов | 12 | 2 | 5 |
| Жизнь организмов на планете Земля | 8 | 2 | 3 |
| Человек на планете Земля | 7 | 2 | 1 |
| Итого | 35 | 9 | 10 |
| 6 класс | | | |
| Наука о растениях – ботаника | 4 | 2 | 1 |
| Органы растений | 10 | 5 | 1 |
| Основные процессы жизнедеятельности растений | 4 | 2 | |
| Многообразие и развитие растительного мира | 15 | 3 | 5 |
| Природные сообщества | 2 | 1 | 2 |
| Итого | 35 | 13 | 9 |
| 7 класс | | | |
| Общие сведения о животном мире. | 5 | 1 | 3 |
| Строение тела животных | 3 | | |
| Подцарство Простейшие. | 4 | 1 | 1 |
| Подцарство Многоклеточные животные | 2 | | |
| Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. | 6 | 1 | 1 |
| Тип Моллюски. | 4 | 1 | 2 |
| Тип членистоногие. | 8 | 1 | 6 |
| Тип Хордовые . | 7 | 1 | 3 |
| Класс Земноводные или Амфибии. | 4 | 1 | 1 |
| Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. | 4 | 1 | 1 |
| Класс Птицы. | 6 | 1 | 1 |
| Класс Млекопитающие или Звери. | 11 | 1 | 3 |
| Развитие животного мира на Земле. | 5 | 1 | |
| Итого | 70 | 11 | |
| 8 класс | | | |
| Организм человека. Общий обзор | 7 | 2 | |
| Опорно-двигательная система | 7 | 2 | |
| Кровь. Кровообращение | 10 | 2 | |
| Дыхательная система | 5 | 1 | |
| Пищеварительная система | 5 | 1 | |
| Обмен веществ и энергии | 4 | 1 | |
| Мочевыделительная система | 2 | | |
| Кожа | 4 | | |
| Индивидуальное развитие организма. | 5 | | |
| Эндокринная система | 2 | 1 | |
| Нервная система | 6 | 2 | |
| Органы чувств. Анализаторы. | 5 | 1 | |
| Поведение и психика. | 6 | 2 | |
| Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 8 класса | 4 | 1 | |

| | | | |
|--|----|----|---|
| Итого | 72 | 16 | |
| 9 класс | | | |
| Введение в основы общей биологии | 3 | 1 | |
| Основы учения о клетке | 11 | 2 | |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | 2 | |
| Основы учения о наследственности и изменчивости | 12 | 2 | |
| Основы селекции растений, животных и микроорганизмов | 5 | 1 | |
| Происхождение жизни и развитие органического мира | 4 | 1 | |
| Учение об эволюции | 9 | 2 | 1 |
| Происхождение человека | 6 | 1 | |
| Основы экологии | 13 | 1 | 6 |
| Итого | 68 | 13 | 7 |

**Календарно – тематическое планирование
5 класс**

| № урока | Тема урока | Дата | |
|------------|---|------|------|
| | | план | факт |
| 1 | Биология – наука о живой природе | | |
| 2 | Свойства живого | | |
| 3 | Методы изучения природы | | |
| 4 | Увеличительные приборы. Л.р.№1 «Изучение устройства увеличительных приборов» | | |
| 5 | Строение клетки. Л.р. №2 «Знакомство с клетками растений». Ткани | | |
| 6 | Химический состав клетки | | |
| 7 | Процессы жизнедеятельности клетки | | |
| 8 | Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по разделу «Биология- наука о живом мире» | | |
| 9 | Царства живой природы | | |
| 10 | Бактерии: строение и жизнедеятельность | | |
| 11 | Значение бактерий в природе и для человека | | |
| 12 | Царство растений. Многообразие растений | | |
| 13 | Значение растений в природе и жизни человека | | |
| 14 | Царство животные. Многообразие и строение животных | | |
| 15 | Роль животных в природе и жизни человека | | |
| 16 | Царство грибов. Общая характеристика грибов | | |
| 17 | Многообразие и значение грибов | | |
| 18 | Лишайники | | |
| 19 | Значение живых организмов в природе и жизни человека | | |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов» | | |
| 21 | Среды жизни планеты Земля | | |
| 22 | Экологические факторы среды | | |
| 23 | Приспособления организмов к жизни | | |
| 24 | Природные сообщества | | |
| 25 | Природные зоны России | | |
| 26 | Жизнь организмов на разных материках | | |
| 27 | Жизнь организмов на разных материках. Своеобразие и уникальность живого мира Австралии, Южной Америки и Антарктиды. | | |
| 28 | Жизнь организмов в морях и океанах. Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля» | | |
| 29 | Как появился человек на Земле | | |
| 30 | Как человек изменял природу | | |
| 31 | Важность охраны живого мира планеты | | |
| 32 | Сохраним богатство живого мира | | |
| 33 | Экологические проблемы | | |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний по теме «человек на планете Земля» | | |
| 35 | Итоговая контрольная работа. | | |

6 класс

| № урока | Тема урока | Дата | |
|------------|------------|------|------|
| | | план | факт |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 1 | Царство растения. Внешнее строение и общая характеристика растений | | |
| 2 | Многообразие жизненных форм растений | | |
| 3 | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки | | |
| 4 | Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Наука о растениях – ботаника» | | |
| 5 | Семя, его строение и значение. Л.р. №1 «Строение семени фасоли» | | |
| 6 | Условия прорастания семян | | |
| 7 | Корень, его строение и значение | | |
| 8 | Побег, его строение и развитие. Л.р.№2 «Строение вегетативных и генеративных почек» | | |
| 9 | Лист, его строение и значение | | |
| 10 | Стебель, его строение и значение. Л.р. №3 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы» | | |
| 11 | Цветок, его строение и развитие | | |
| 12 | Соцветия. Цветение и опыление растений | | |
| 13 | Плод. Разнообразие и значение плодов | | |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме «органы растений» | | |
| 15 | Минеральное и воздушное питание растений | | |
| 16 | Дыхание и обмен веществ у растений | | |
| 17 | Размножение и оплодотворение растений | | |
| 18 | Вегетативное размножение растений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жиз-ти растений» | | |
| 19 | Систематика растений, её значение для ботаники | | |
| 20 | Водоросли, их общая характеристика | | |
| 21 | Водоросли, их многообразие в природе | | |
| 22 | Отдел Моховидные. Их общая характеристика и значение | | |
| 23 | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика | | |
| 24 | Отдел Голосеменные. Общая характеристика | | |
| 25 | Отдел Голосеменные. Их значение в природе и жизни человека | | |
| 26 | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика | | |
| 27 | Отдел Покрытосеменные. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения | | |
| 28 | Семейства класса Двудольные | | |
| 29 | Семейства класса Однодольные | | |
| 30 | Историческое развитие растительного мира | | |
| 31 | Многообразие и происхождение культурных растений | | |
| 32 | Дары Нового и Старого Света | | |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие и развитие растительного мира» | | |
| 34 | Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. Смена природных сообществ и ее причины | | |
| 35 | Итоговая контрольная работа. | | |

7 класс

| № урока | Тема урока | Дата | |
|---------|---|------|------|
| | | план | факт |
| 1. | Значение животных в природе и жизни человека. | | |
| 2. | Среда обитания животных. | | |
| 3. | Взаимоотношения животных в природе. | | |
| 4. | Влияние человека на животных Памятники животным | | |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 5. | Клетка. Ее строение. | | |
| 6. | Ткани. | | |
| 7. | Органы и системы органов. | | |
| 8. | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые. | | |
| 9. | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. | | |
| 10. | Тип Инфузории. | | |
| 11. | Многообразие Простейших. Паразитические Простейшие. Биологический диктант. | | |
| 12. | Тип Кишечнополостные. | | |
| 13. | Морские Кишечнополостные. | | |
| 14. | Тип Плоские черви. | | |
| 15. | Паразитические черви. Печеночный сосальщик. | | |
| 16. | Паразитические черви. Бычий цепень. | | |
| 17. | Тип Круглые черви. Класс Нематоды. | | |
| 18. | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые. | | |
| 19. | Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые. | | |
| 20. | Тип Моллюски. Общая характеристика. | | |
| 21. | Классы Брюхоногие моллюски. | | |
| 22. | Класс Двустворчатые моллюски. | | |
| 23. | Класс Головоногие моллюски. Биологический диктант. | | |
| 24. | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. | | |
| 25. | Класс Паукообразные. | | |
| 26. | Многообразие паукообразных. Клещи. | | |
| 27. | Класс Насекомые. Внешнее и внутренне строение насекомого. | | |
| 28. | Типы развития насекомых. | | |
| 29. | Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. | | |
| 30. | Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. | | |
| 31. | Тестовая работа по теме «Тип Членистоногие» | | |
| 32. | Тип Хордовые. Общие признаки хордовых животных. Ланцетник | | |
| 33. | Класс Рыбы. Внешнее строение. | | |
| 34. | Внутреннее строение рыбы (на примере костистой). | | |
| 35. | Особенности размножения рыб. | | |
| 36. | Основные систематические группы рыб. | | |
| 37. | Промысловые рыбы. Их использование и охрана. | | |
| 38. | Тестовая работа по теме "Класс Рыбы" | | |
| 39. | Класс Земноводные. Места обитания и строение земноводных. | | |
| 40. | Строение и деятельность внутренних органов. | | |
| 41. | Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. | | |
| 42. | Многообразие и значение земноводных. Биологический диктант. | | |
| 43. | Класс Пресмыкающиеся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. | | |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 44. | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. | | |
| 45. | Многообразие пресмыкающихся. | | |
| 46. | Значение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся. Биологический диктант. | | |
| 47. | Класс Птицы. Среда обитания и внешнее строение птиц. | | |
| 48. | Внутреннее строение птиц. | | |
| 49. | Размножение и развитие птиц. | | |
| 50. | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. | | |
| 51. | Многообразие птиц. | | |
| 52. | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Биологический диктант. | | |
| 53. | Класс Млекопитающие. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания. | | |
| 54. | Внутреннее строение млекопитающих. | | |
| 55. | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. | | |
| 56. | Происхождение и многообразие млекопитающих. | | |
| 57. | Высшие, или Плацентарные звери: Насекомоядные и Рукокрылые. | | |
| 58. | Высшие, или Плацентарные звери: Грызуны и Зайцеобразные. | | |
| 59. | Хищные. | | |
| 60. | Ластоногие и Китообразные | | |
| 61. | Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные. | | |
| 62. | Отряд Приматы. | | |
| 63. | Экологические группы млекопитающих. | | |
| 64. | Значение млекопитающих для человека. | | |
| 65. | Итоговое занятие по теме «Млекопитающие» | | |
| 66. | Доказательство эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. | | |
| 67. | Основные этапы развития животного мира на Земле. | | |
| 68. | Обобщение и систематизация знаний. Подцарство одноклеточные. | | |
| 69. | Обобщение и систематизация знаний. Подцарство многоклеточные. | | |
| 70. | Итоговая контрольная работа | | |

8 класс

| № урока | Тема урока | Дата | |
|---------|--|------|------|
| | | план | факт |
| 1 | Введение в предмет. Биосоциальная природа человека | | |
| 2 | Науки, изучающие человека. Место человека в природе. | | |
| 3 | Особенности человека, связанные с прямохождением | | |
| 4 | Клетка. Её строение | | |
| 5 | Клетка. Её химический состав | | |
| 6 | Ткани. Биологический диктант. | | |
| 7 | Органы и системы органов. Нервная и гуморальная регуляция. | | |
| 8 | Скелет. Строение, состав и соединения костей. | | |
| 9 | Скелет головы, туловища и конечностей. | | |
| 10 | Первая помощь при растяжениях, вывихах, переломах. Б.д. | | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 11 | Мышцы. Строение мышц. | | |
| 12 | Работа мышц. Б.д. | | |
| 13 | Значение физических упражнений в формировании скелета. | | |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система» | | |
| 15 | Кровь. Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. | | |
| 16 | Иммунитет. Виды иммунитета. | | |
| 17 | Совместимость групп крови. Переливание крови | | |
| 18 | СПИД – катастрофа 20 века. | | |
| 19 | Строение сердца. | | |
| 20 | Строение и работа сердца. | | |
| 21 | Движение крови по сосудам. | | |
| 22 | Предупреждение заболеваний сердца сосудов | | |
| 23 | Первая помощь при кровотечениях. | | |
| 24 | Итоговое занятие по теме «Кровообращение» | | |
| 25 | Значение дыхания. Органы дыхания | | |
| 26 | Строение легких. Газообмен в легких и тканях | | |
| 27 | Дыхательные движения и их регуляция | | |
| 28 | Болезни органов дыхания и их предупреждение | | |
| 29 | Первая помощь при поражении органов дыхания. Б.д | | |
| 30 | Органы пищеварения. Зубы | | |
| 31 | Значение пищи и ее состав | | |
| 32 | Пищеварение в ротовой полости и в желудке | | |
| 33 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ | | |
| 34 | Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Б.д | | |
| 35 | Обменные процессы в организме. Метаболизм | | |
| 36 | Обменные процессы в организме. | | |
| 37 | Нормы питания. | | |
| 38 | Витамины. Б.д. | | |
| 39 | Строение и функции почек | | |
| 40 | Предупреждения заболеваний почек | | |
| 41 | Значение кожи и ее строение | | |
| 42 | Нарушения кожных покровов и повреждения кожи | | |
| 43 | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание | | |
| 44 | Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах | | |
| 45 | Половая система человека | | |
| 46 | Половое созревание | | |
| 47 | Эмбриональное развитие человека. Тайны рождения | | |
| 48 | Постэмбриональное развитие человека | | |
| 49 | Болезни, передающиеся половым путем. | | |
| 50 | Железы внутренней и внешней секреции | | |
| 51 | Роль гормонов в обмене веществ и развитии организма. Б.д | | |
| 52 | Значение, строение и функционирование нервной системы | | |
| 53 | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы | | |
| 54 | Спинной мозг | | |
| 55 | Головной мозг. Его строение | | |
| 56 | Головной мозг. Его функции | | |
| 57 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Нервная система» | | |
| 58 | Как действуют органы чувств и анализаторы | | |
| 59 | Зрительный анализатор | | |
| 60 | Заболевания и повреждения глаз | | |
| 61 | Органы слуха и равновесия | | |
| 62 | Органы осязания, обоняния и вкуса. Б.д. | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 63 | Врожденные и приобретенные формы поведения | | |
| 64 | Закономерности работы головного мозга. Внимание | | |
| 65 | Память. Виды памяти. Практические работы | | |
| 66 | Биологические ритмы. Сон и его значение | | |
| 67 | Воля и эмоции | | |
| 68 | Темперамент | | |
| 69 | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 8 класса | | |
| 70 | Итоговая контрольная работа | | |
| 71 | Анализ годовой контрольной работы | | |
| 72 | Свойства живого организма | | |

9 класс

| № урока | Тема урока | Дата | |
|--|---|------|------|
| | | план | план |
| Раздел 1. Введение в основы общей биологии | | | |
| 1 | Биология- наука о живом мире. | | |
| 2 | Общие свойства живых организмов. | | |
| 3 | Многообразие форм живых организмов. | | |
| 4 | Уровни организации живых организмов. | | |
| Раздел 2. Основы учения о клетке. | | | |
| 5 | Цитология- наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. | | |
| 6 | Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. | | |
| 7 | Химический состав клетки. Неорганические вещества | | |
| 8 | Белки. | | |
| 9 | Углеводы. Липиды . | | |
| 10 | Нуклеиновые кислоты. | | |
| 11 | Обмен веществ - основа существования клетки. Б.д | | |
| 12 | Биосинтез белков в живой клетке. | | |
| 13 | Биосинтез белков в живой клетке. Решение задач | | |
| 14 | Обеспечение клеток энергией. | | |
| 15 | Биосинтез углеводов. | | |
| Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | | | |
| 16 | Типы размножения. | | |
| 17 | Деление клетки. Митоз. | | |
| 18 | Образование половых клеток. Мейоз. | | |
| 19 | Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. | | |
| 20 | Индивидуальное развитие организмов. | | |
| 21 | О вреде курения и алкоголя. | | |
| 22 | Итоговое занятие по теме «Индивидуальное развитие и размножение организмов» | | |
| Раздел 4. Основы учения о наследственности и изменчивости. | | | |
| 23 | Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. | | |
| 24 | Гибридологический метод наследственности. Первый и второй законы Менделя. Б.д | | |
| 25 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | | |
| 26 | Решение генетических задач. | | |
| 27 | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | | |
| 28 | Взаимодействие генов и их множественное действие. | | |
| 29 | Наследственная изменчивость. | | |
| 30 | Другие типы изменчивости. | | |
| 31 | Наследственные болезни, сцепленные с полом. | | |
| 32 | Итоговое занятие по теме «Основы генетики» | | |

| Раздел 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | | | |
|--|--|--|--|
| 33 | Генетические основы селекции организмов. | | |
| 34 | Особенности селекции организмов. | | |
| 35 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | | |
| 36 | Особенности селекции животных. | | |
| 37 | Основные направления селекции микроорганизмов. | | |
| Раздел 6. Происхождение жизни и развитие органического мира. | | | |
| 38 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | | |
| 39 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | | |
| 40 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | | |
| 41 | Этапы развития жизни на Земле. | | |
| Раздел 7. Учение об эволюции. | | | |
| 42 | Идея развития органического мира в биологии. | | |
| 43 | Основные положения теории Чарльза Дарвина об эволюции органического мира. | | |
| 44 | Основные положения теории Чарльза Дарвина об эволюции органического мира. Естественный отбор | | |
| 45 | Современные представления об эволюции органического мира. | | |
| 46 | Вид, его критерии и структура. | | |
| 47 | Процессы видообразования. | | |
| 48 | Макроэволюция – результат микроэволюций. | | |
| 49 | Основные направления эволюции. | | |
| 50 | Основные закономерности биологической эволюции. | | |
| 51 | Доказательства макроэволюции. | | |
| 52 | Доказательства макроэволюции. Сравнительная анатомия | | |
| 53 | Итоговое занятие по теме «Учение об эволюции» | | |
| Раздел 8. Происхождение человека (антропогенез). | | | |
| 54 | Эволюция приматов. | | |
| 55 | Доказательства эволюционного происхождения человека. | | |
| 56 | Этапы эволюции человека. | | |
| 57 | Первые и современные люди. | | |
| 58 | Человеческие расы, их родство и происхождение. | | |
| 59 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | | |
| 60 | Итоговое занятие по теме «Антропогенез» | | |
| Раздел 9. Основы экологии. | | | |
| 61 | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. | | |
| 62 | Общие законы действия факторов среды на организмы. | | |
| 63 | Приспособленность организмов к действиям факторов среды. | | |
| 64 | Биотические связи в природе. | | |
| 65 | Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. | | |
| 66 | Основные законы устойчивости живой природы. | | |
| 67 | Рациональное использование природы и ее охрана. | | |
| 68 | Итоговая контрольная работа | | |

Оценка знаний и умений учащихся по биологии

Текущий контроль – наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Обычно он сопутствует процессу становления умения и навыка, поэтому проводится на первых этапах обучения, когда еще трудно говорить о сформированности умений и навыков учащихся. Его основная цель – анализ хода формирования знаний и умений учащихся. Это дает учителю и ученику возможность своевременно отреагировать на недостатки, выявить их причины, необходимые меры по их устранению: возвратиться к еще неувоенным правилам и действиям. Текущий контроль особенно важен как средство своевременной корректировки своей деятельности, внесения изменений в планирование последующего обучения и предупреждения неуспеваемости. В данный период ученик должен иметь право на ошибку, на подробный совместно с учителем анализ последовательности учебных действий. Это определяет педагогическую нецелесообразность поспешности в применении цифровой оценки – отметки, карающей за любую ошибку.

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала по каждой теме курса, а оценка фиксирует результат.

Специфика этого вида контроля:

1. ученику предоставляется дополнительное время для подготовки и обеспечивается возможность пересдать, достать материал, исправить полученную ранее отметку;
2. при выставлении окончательной отметки учитель не ориентируется на средний балл, а учитывает лишь итоговые отметки по сдаваемой теме, которые «отменяют» предыдущие, более низкие, что делает контроль более объективным;
3. возможность получения более высокой оценки своих знаний. Уточнение и углубление знаний становится мотивированным действием ученика, отражает его желание и интерес к учению.

Итоговый контроль проводится как оценка результатов обучения за определенный, достаточно большой промежуток учебного времени: четверть, полугодие, год. Таким образом, итоговые контрольные работы проводятся два раза в год по полугодиям. Исходя из поставленных целей и возрастных особенностей учащихся результаты обучения по биологии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим знаниям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученные знания);
- полнота (соответствие объему программы и информации ученика);
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные и несущественные).

Существенными ошибками считаются ошибки, искажающие смысл основных понятий: неправильное определение важнейших признаков, изучаемых биологических объектов (явлений), отсутствие умений сравнивать, устанавливать связи и т.д. Несущественными считаются неточности, допущенные при раскрытии второстепенных признаков, ошибки, связанные с нарушением последовательности ответа и учебных действий, ошибки в написании терминов, в подборе примеров и т.д.

Критерии по оценке знаний и умений учащихся по биологии.

Оценка устных ответов учащихся.

Исходя из поставленных целей и возрастных особенностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложенного материала;
- полноту раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления биологической терминологии;
- самостоятельность ответа;
- логичность, доказательность в изложении материала;
- степень сформированности интеллектуальных, общеучебных, специфических умений.

Отметка «5» - ответ полный, правильный, отражающий основной материал курса; правильно раскрыто содержание понятий, закономерностей, биологических взаимосвязей и конкретизация примерами; правильное использование других источников знаний; ответ самостоятельный, с опорой

на ранее приобретенные знания и дополнительные сведения о важнейших биологических событиях современности.

Отметка «4» - ответ удовлетворяет ранее названным требованиям, он полный, правильный; есть неточности в изложении основного материала или выводах, легко исправляемые по дополнительным вопросам учителя.

Отметка «3» - ответ правильный, ученик в основном понимает материал, но нечетко определяет понятия и закономерности; затрудняется в самостоятельном объяснении взаимосвязей, непоследовательно излагает материал, допускает ошибки при ответе.

Отметка «2» - ответ неправильный; не раскрыто основное содержание учебного материала, не даются ответы на вспомогательные вопросы учителя, грубые ошибки в определении понятий.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки.

1. Ошибки:

- неправильное определение понятия, замена существенной характеристики понятия несущественной;
- нарушение последовательности в описании объекта (явления) в тех случаях, когда она является существенной;
- неправильное раскрытие причины, закономерности, условия протекания того или иного изученного явления;
- ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам;
- незнание фактического материала, неумение привести самостоятельные примеры, подтверждающие высказанное суждение;
- отсутствие умения выполнять рисунок, схему, неправильное заполнение таблицы; неумение подтвердить свой ответ схемой, рисунком, иллюстративным материалом;

2. Недочеты:

- неточности при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы: отсутствие обозначений и подписей;
- неточности в формулировке выводов и другие.

Оценка практических и лабораторных работ.

Отметка «5» - уровень выполнения значительно выше минимальных обязательных требований государственного образовательного стандарта; правильный и полный отбор источников знаний, рациональное их использование в определенной последовательности, самостоятельное выполнение и формулировка выводов на основе практической деятельности, аккуратное и рациональное оформление результатов работы, отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета.

Отметка «4» - уровень выполнения выше минимальных обязательных требований ФГОС; правильный и полный отбор источников знаний, полнота и точность раскрытия вопроса, самостоятельность суждений; есть небольшие недочеты по оформлению и несущественные по содержанию (до двух-трех).

Отметка «3» - уровень выполнения соответствует минимальному обязательному уровню требований ГОС, правильное использование основных источников знаний; допускаются несущественные ошибки (1-2) и недочеты (2-3) по сути раскрываемых вопросов; небрежное оформление.

Отметка «2» - уровень выполнения ниже минимальных обязательных требований ГОС, неумение отбирать и использовать основные источники знаний, есть серьезные ошибки (более 3-х) по содержанию и недочеты (более 3-х); отсутствие навыков оформления.

Оценка тестовых заданий

Тестовая работа должна быть оценена в баллах в соответствии с эталоном ответа. Для определения целей обучения устанавливаются критерии оценки уровня усвоения содержания учебной программы. В основу их разработки положены показатели (расчет выполнения заданий в процентах)

100 – 85 % - «5»

85 – 75% - «4»

75 – 50% - «3»

Менее 50% - «2»