|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение  к Основной образовательной программе  основного общего образования  (ФГОС ООО)  МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №14» имени А.М.Мамонова |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ХИМИЯ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование учебного предмета (курса)

**\_\_\_\_\_\_\_\_основного общего образования (8-9 классы)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(уровень образования)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**базовый**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(базовый/профильный уровень)

***Некрылова Татьяна Николаевна, учитель химии***

(Ф.И.О. составителя программы, должность)

Старый Оскол

2017

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Основной целью** изучения курса «Химия» в 8-9 классе в средних общеобразовательных учреждениях (базовый уровень) является формирование у учащихся научной картины мира, их интеллектуальное развитие, воспитание нравственности, готовности к труду. Содержание курса направлено на формирование уни­версальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Учащиеся включаются в проектную и исследователь­скую деятельность, основу которых составляют такие учеб­ные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопро­сы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать мате­риал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учеб­ную деятельность, где преобладают такие её виды, как уме­ние полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сооб­щать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Курс химии нацелен на решение следующих **задач**:

* освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и уменийдля безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Предмет «Химия» относится к образовательной области «Естественно - научные предметы».

Рабочая программа по учебному курсу «Химия» разработана на основе Примерной программы по химии для основной школы (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н.Н. Гара. – 3-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2017 )

Рабочая программа обеспечена следующим учебно-методическим комплектом:

Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение

Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.П. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н.Н. Гара. – 3-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2017

Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учебник. – М.: Просвещение, любое издание после 2016 г.

Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учебник. – М.: Просвещение, любое издание после 2016 г.

Курс «Химия» рассчитан на 140 часов: в 8 классе -70 ч., в 9 классе – 70 ч.

Рабочая программа вносит следующие изменения в авторскую программу:

* В связи с тем, что в авторской программе на изучение химии в 8-9 классе предусмотрено 140 часов (35 учебных недель), а учебный план рассчитан на 34 недели, 68 часов соответственно, в рабочей программе сокращено количество часов за счёт резервного времени.
* В 8 классе оставшиеся 3 часа резервного времени добавлены для изучения темы «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»
* В 9 классе оставшийся 1 час резервного времени использован для входного контроля.

**II.СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ**

**планируемые результаты освоения учебного предмета, КУРСА**

**8-й класс**

**Личностные результаты:**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
* умение реализовывать теоретические познания на практике;
* понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;
* формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* признание права каждого на собственное мнение;
* умение отстаивать свою точку зрения;
* критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные УУД:*

* определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя признание права каждого на собственное мнение;
* проговаривать последовательность действий на уроке;
* учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
* учиться работать по предложенному учителем плану.

*Познавательные УУД:*

* работать с учебником и дидак­тическими материалами;
* составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
* выполнять лабораторные и практические работы под руководством учителя;
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
* выявлять причины и следствия простых явлений.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

*Коммуникативные УУД:*

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
* соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
* пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии:
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их:
* координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
* устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

**Предметные результаты:**

Учащиеся должны знать:

* основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества);
* основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей;
* типы кристаллического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации;
* название, состав, классификация и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и позиции окисления – восстановления.

Учащиеся должны уметь:

* описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества.
* пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
* проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

**К концу 8 класса ученик научится:**

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

**Ученик получит возможность научиться:**

* соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями и грибами;
* оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами и растениями;
* соблюдать правила поведения в окружающей среде;

**9-й класс**

**Личностные результаты:**

* воспитание у учащихся чувства гордости за россий­скую химическую науку;
* умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
* понимание значения обучения для повседневной жиз­ни и осознанного выбора профессии;
* признание права каждого на собственное мнение;
* умение отстаивать свою точку зрения;
* критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные УУД:*

* самостоятельно формулировать проблемы исследова­ния и составлять поэтапную структуру будущего самосто­ятельного исследования;
* при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках пред­ложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
* формулировать выводы;
* устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями.

*Познавательные УУД:*

* определять понятия, формируемые в процессе изуче­ния темы;
* классифицировать и самостоятельно выбирать крите­рии для классификации;
* приводить доказательства (аргументировать) взаимо­связи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
* проводить химические исследования и делать вы­воды на основе полученных результатов;
* демонстрировать естественнонаучное мышление и приме­нять его в повседневной жизни.

*Коммуникативные УУД:*

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* умение отстаивать свою точку зрения;
* умение слушать и слышать другое мнение, вести дис­куссию, оперировать фактами; как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
* поддерживать дискуссию.

**Предметные результаты:**

Учащиеся должны знать:

* положение металлов и неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева;
* общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
* общие физические и химические свойства неметаллов основные свойства и применение важнейших соединений неметаллов
* качественные реакции на важнейшие катионы и анионы;
* причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (ординарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
* строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
* строение, свойства и практическое значение сложных эфиров, жиров, аминокислот, белков и углеводов; реакции этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь:

* давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
* характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
* распознавать важнейшие катионы и анионы;
* разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
* составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
* распознавать важнейшие органические вещества.
* обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
* решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

**К концу 9 класса ученик научится:**

* обосновывать взаимосвязь строения и функций органов и сис­тем органов, организма и среды, родство млекопитающих животных и челове­ка, человеческих рас, роль биологического разнообразия, регулиро­вания численности видов, охраны природных сооб­ществ в сохранении равновесия в биосфере.
* распознавать организмы бактерий, грибов, лишайников, рас­тений и животных, клетки, ткани, органы и системы органов рас­тений, животных, человека, наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных се­мейств, классов, отделов; животных разных клас­сов и типов.
* сравнивать: строение и функции клеток растений и живот­ных, организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов, семейства, классы покрытосеменных расте­ний, типы животных, классы хордовых, царства живой природы.

**Ученик получит возможность научиться:**

применять знания:

* о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращива­ния, мер охраны;
* о строении и жизнедеятельности организма че­ловека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
* о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хране­ния продуктов питания, профилактики отравле­ний и заболеваний;
* о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
* о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы:

* о клеточном строении организмов всех царств;
* о родстве и единстве органического мира;
* об усложнении растительного и животного ми­ра в процессе эволюции, о происхождении челове­ка от животных;

наблюдать:

* сезонные изменения в жизни растений и жи­вотных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;
* результаты опытов по изучению жизнедеятель­ности живых организмов;

соблюдать правила:

* приготовления микропрепаратов и рассматри­вания их под микроскопом;
* наблюдения за сезонными изменениями в жиз­ни растений и животных, поведением аквариум­ных рыб, домашних и сельскохозяйственных жи­вотных, изменениями среды обитания под влияни­ем деятельности человека;
* проведения простейших опытов изучения жиз­недеятельности растений, поведения животных;
* бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
* здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

8 класс (68 часов)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

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

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

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

Демонстрация

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

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

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

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микро­скоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соедини­тельной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроско­пом.

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой

руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (б ч)

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

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных со­лей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витами­ны. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и ре­жим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ём­кость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Со­ставление пищевых рационов в зависимости от энергоза­трат.

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

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

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, свя­занных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий из­менение тонуса симпатического и парасимпатического отде­лов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

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

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с биноку­лярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактиль­ные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример раз­рушения старого и выработки нового динамического сте­реотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при актив­ной работе с объектом.

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

Железы внешней, внутренней и смешанной секре­ции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гумо­ральной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндо­кринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной желе­зы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа мес­тоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной желе­зой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

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

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Резервное время — 6 ч.

9 класс (68 часов)

Введение (3 ч)

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

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в раз­витие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под ми­кроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

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

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида жи­вотных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

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

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и живот­ных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспо­собленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (б ч)

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

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимо­связи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резервное время — 3 ч

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела программы, тема | Часы учебного времени |
| **5 класс** | | |
| 1. | Введение | 6 |
| 2. | Клеточное строение организмов | 10 |
| 3 | Царство Бактерии | 2 |
| 4 | Царство Грибы | 5 |
| 5 | Царство Растения | 11 |
| 6 | Итоговый урок | 1 |
| **6 класс** | | |
| 7 | Входной контроль | 1 |
| 8 | Строение и многообразие покрытосеменных растений | 14 |
| 9 | Промежуточный контроль по результатам 1 полугодия | 1 |
| 10 | Жизнь растений | 10 |
| 11 | Классификация растений | 6 |
| 12 | Природные сообщества | 3 |
| 13 | Итоговый контроль | 1 |
| **7 класс** | | |
| 13 | Введение | 2 |
| 14 | Входной контроль | 1 |
| 15 | Простейшие | 2 |
| 16 | Многоклеточные животные | 34 |
| 17 | Промежуточный контроль по итогам 1 полугодия | 1 |
| 18 | Эволюция строения и функций органов и их систем у животных | 14 |
| 19 | Индивидуальное развитие животных | 3 |
| 20 | Развитие и закономерности размещения животных на Земле | 3 |
| 21 | Биоценозы | 4 |
| 22 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека | 5 |
| 23 | Итоговый контроль | 1 |
| **8 класс** | | |
| 24 | Введение. Науки, изучающие организм человека | 2 |
| 25 | Входной контроль | 1 |
| 26 | Происхождение человека | 3 |
| 27 | Строение организма | 4 |
| 28 | Опорно-двигательная система | 7 |
| 29 | Внутренняя среда организма | 4 |
| 30 | Кровеносная и лимфатическая системы организма | 6 |
| 31 | Промежуточный контроль по итогам 1 полугодия | 1 |
| 32 | Дыхание | 4 |
| 33 | Пищеварение | 6 |
| 34 | Обмен веществ и энергии. | 4 |
| 35 | Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. | 4 |
| 36 | Нервная система. | 5 |
| 37 | Анализаторы. Органы чувств. | 5 |
| 38 | Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика | 5 |
| 39 | Железы внутренней секреции (эндокринная система) | 3 |
| 40 | Индивидуальное развитие организма | 5 |
| 41 | Итоговый контроль | 1 |
| **9 класс** | | |
| 42 | Введение | 3 |
| 43 | Входной контроль | 1 |
| 44 | Молекулярный уровень | 10 |
| 45 | Клеточный уровень | 14 |
| 46 | Промежуточный контроль по итогам 1 полугодия | 1 |
| 47 | Организменный уровень | 13 |
| 48 | Популяционно-видовой уровень | 8 |
| 49 | Экосистемный уровень | 6 |
| 50 | Биосферный уровень | 11 |
| 51 | Итоговый контроль | 1 |
| Итого 5-9 класс | | 278 |

**Формы и средства контроля**

Контроль за уровнем достижений учащихся по биологии проводится в ***форме письменных работ:*** контрольных работ в форме тестов, практических работ.

***Контрольные работы*** - средство проверки степени понимания учащимися изучаемых определений, законов и явлений.

***Практические работы*** – рассчитаны на применение комплекса знаний и навыков в ситуациях, приближенных к жизненным условиям. Практические работы способствуют закреплению знаний, навыков и умений, их обобщению и систематизации.

Сводная таблица по видам контроля

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид контроля | Входная (диагностическая) работа | Промежуточный контроль | Текущий контроль | Итоговый контроль | Итого |
| Количество плановых: | 5 класс | | | | |
| Контрольных работ в форме тестов |  | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Практических работ |  |  | 5 |  | 5 |
| Экскурсий, проектов |  |  |  |  | 1 |
| Комплексная работа |  |  |  | 1 | 1 |
| Количество плановых: | 6 класс | | | | |
| Контрольных работ в форме тестов | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| Практических работ |  |  | 6 |  | 6 |
| Экскурсий, проектов |  |  |  |  | 3 |
| Комплексная работа |  |  |  | 1 | 1 |
| Количество плановых: | 7 класс | | | | |
| Контрольных работ в форме тестов | 1 | 1 | 4 | 1 | 7 |
| Практических работ |  |  | 6 |  | 6 |
| Экскурсий, проектов |  |  |  |  | 3 |
| Комплексная работа |  |  |  | 1 | 1 |
| Количество плановых: | 8 класс | | | | |
| Контрольных работ в форме тестов | 1 | 1 | 4 | 1 | 7 |
| Практических работ |  |  | 9 |  | 9 |
| Комплексная работа |  |  |  | 1 | 1 |
| Количество плановых: | 9 класс | | | | |
| Контрольных работ в форме тестов | 1 | 1 | 4 | 1 | 7 |
| Практических работ |  |  | 5 |  | 5 |
| Экскурсий |  |  |  |  | 3 |
| Комплексная работа |  |  |  | 1 | 1 |