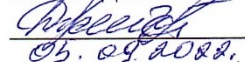


МО «Лакский район»

МКОУ «Шовкринская основная общеобразовательная школа» имени
Г.А.Гаджиева.

РАССМОТРЕНО

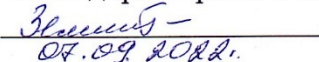
на заседании МО


05.09.2022.

Бакунова Д. Г.

СОГЛАСОВАНО

Заме. директора по УВР


07.09.2022.

Эфендиева З.Г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ШООШ»



Какваева А.М.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности естественнонаучной
направленности «Химия» с использованием оборудования
«Точки роста»

Уровень общего образования 8 класс

Количество часов 68

Учитель Учуева Аксана Магомедовна

Программа разработана на основе:

1. Программа курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений
О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012г.

2022 – 2023 уч. год.

Пояснительная записка

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения.

Внедрение оборудования цифровой лаборатории центра «Точка роста» позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Для изучения предмета «Химия» на этапе основного общего образования отводится 102 часа:

8 класс — 68 часов;

9 класс — 34 часа

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научного мировоззрения.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет **создать условия:**

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Цель и задачи

Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;

введение современных средств обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) дисциплин (модулей) естественнонаучной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Химия».

вовлечение учащихся в проектную деятельность.

Профильный комплект оборудования центра «Точка роста» обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественнонаучной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной и математической.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Переход от каждого этапа представления информации занимает довольно большой промежуток времени. В 7—8 классах этот процесс необходим, но в старших классах можно было бы это время потратить на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории существенно экономят время. Это время можно потратить согласно ФГОС на формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;

анализ данных экспериментов или наблюдений;

формулирование выводов.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ **внеурочной деятельности «ХИМИЯ»**

для 8-9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников; умение организовывать исследование с целью проверки гипотез; умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы; умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся; описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно- практической деятельности; умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления,
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;

проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Формы контроля

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Ученик научится:

- использовать разные приемы поиска информации на персональном компьютере в образовательном пространстве с использованием оборудования цифровой лаборатории;
- использовать различные способы хранения и визуализации информации, в том числе, в графической форме

Формирование компетентности в области опытно-экспериментальной и проектной деятельности

Ученик научится планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы, приемы, адекватные исследуемой проблеме.

Ученик получит возможность научиться самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект по естественнонаучной направленности.

Учет результатов внеурочной деятельности

Формы и периодичность контроля

Входной контроль проводится в начале учебного года для проверки начальных знаний и умений обучающихся.

Текущий контроль проводится на каждом занятии в форме педагогического наблюдения.

Тестовый контроль осуществляется по окончании изучения каждого раздела.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме защиты проекта, позволяет провести анализ результативности освоения обучающимися основ опытно-экспериментальной и проектной деятельности данного курса внеурочной деятельности «Экспериментальная химия».

Критерии оценки результатов освоения программы курса

Работа обучающихся оценивается по трёхуровневой шкале, предполагающей наличие следующих уровней освоения программного материала: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень: обучающийся демонстрирует высокую ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет инициативу, не пропускает занятия без уважительной причины, демонстрирует высокий уровень знаний и компетенций, владеет на высоком творческом уровне приобретёнными в ходе изучения программы умениями и навыками;

Средний уровень: обучающийся демонстрирует ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет хороший уровень знаний и компетенций; инициативы не проявляет, но способен поддерживать инициатора в предлагаемом поле деятельности, в достаточной степени владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками;

Низкий уровень: обучающийся демонстрирует недостаточную ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, посещает занятия от случая к случаю, показывает удовлетворительный уровень знаний и компетенций, в целом слабо владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками.

Формы результатов освоения программы внеурочной деятельности:

1. Отметка уровня достижений обучающегося в листе педагогического наблюдения;
2. Записи в журнале учёта о результативности участия обучающихся в мероприятиях разного вида и уровня (диплом, грамота, благодарность, другое);
3. Записи в журнале учёта об участии в выездных мероприятиях.

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности. Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии «Химия и жизнь» рассчитана на **68** часов за учебный год (2 часа в неделю), продолжительность одного занятия – **40** минут (количество теоретических занятий -32, что составляет 47%, количество практических –36 что составляет 53%).

| № | Название раздела, темы | Количество часов | | Содержание курса | Характеристика основных видов деятельности | Формы организации деятельности учащихся | Основные направления воспитательной деятельности |
|----|---|------------------|---|--|---|--|--|
| | | 2 | 4 | | | | |
| | Раздел I «Введение» | 6 часов | | Познакомиться с целями и назначением лаборатории, оборудованием рабочего места. Обсудить значимость химических знаний в повседневной жизни человека, иметь представление | Ученик должен знать: Правила техники безопасности в химической лаборатории. уметь: обращаться с простейшим оборудованием. | <i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Планируют свою деятельность; работают в соответствии с поставленной учебной задачей; сравнивают полученные результаты с | Формирование культуры здоровья, экологическое воспитание |
| 1. | Организационное занятие: знакомство с оборудованием, лабораторией «Точка роста» по химии. | 2 | 4 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|---|--|
| 2. | .Правила и приёмы работы в химической лаборатории. | | 2 | об основном методе науки – эксперименте. Знать виды лабораторного оборудования для выполнения практических работ по химии | | ожидаемыми Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | |
| 3 | Работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа. | | 2 | | | | |

| | Раздел II «Химия в быту» | 30 часов | | | | | |
|-----|---|----------|----|---|---|--|--|
| | | 12 | 18 | | | | |
| 4. | Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. | | 2 | <p>Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Представление о роли поваренной соли в обмене веществ живых организмов; последствия нарушения солевого баланса; очистка соли от примесей; полезные и вредные свойства сахара. Влияние жиров на живой организм. Польза и вред пищевой соды. Удаление накипи при помощи уксусной эссенции. Продукты питания и биологические добавки. Красители растительного происхождения. Хранение йода в домашней аптечке. Свойства бриллиантового зелёного. Свойства борной кислоты. Моющие действие мыла. Польза и вред косметических препаратов. Почему цемент застывает даже в дождливую погоду? Химический состав цемента.</p> | Ученик должен знать: названия веществ (поваренная соль, сахар, сода, жиры, растительные пигменты) уметь: применять эти вещества на практике | <i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Работают в соответствии с предложенным планом; оценивают работу одноклассников; высказывают суждения, подтверждая их фактами. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Патриотическое воспитание, формирование культуры здоровья, эстетическое воспитание, экологическое воспитание |
| 5. | Поваренная соль и её свойства | | 2 | | | | |
| 6. | Полезные и вредные свойства сахара. | 2 | | | | | |
| 7. | Жиры и масла. | | 2 | | | | |
| 8. | Сода пищевая и её свойства. | | 2 | | | | |
| 9. | Столовый уксус и уксусная эссенция. | 2 | | | | | |
| 10 | Душистые вещества и приправы. Лавровый лист. Горчица. Перец. Ванилин. | 2 | | | | | |
| 11. | Растительные пигменты. | | 2 | | | | |
| 12. | Аптечный йод и его свойства. | | 2 | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|--|--|
| 13. | Раствор бриллиантового зелёного. | | 2 | | | | |
| 14. | Нужна ли в домашней аптечке борная кислота? | 2 | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----------------|-----------|---|--|--|--|
| 15. | Мыло или мыла?. | | 2 | | | | |
| 16. | Лосьоны, духи, кремы. | 2 | | | | | |
| 17. | Стиральные порошки и другие моющие средства. | | 2 | | | | |
| 18. | Цемент и его опасные свойства. | 2 | | | | | |
| | Раздел III «Химия за пределами дома» | 32 часов | | Стеклоочистители. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного или продуктового магазинов. Обнаружение крахмала в веществах или в листьях растений. Лекарства- это не пищевая добавка. Основные загрязнители атмосферы, литосферы и гидросферы. | Ученик должен знать: названия веществ (стеклоочиститель, калийная и аммиачная селитры, крахмал, вода, бытовые и промышленные отходы уметь: использовать эти вещества на практике | <i>Фронтальная, парная, групповая:</i> Работают в соответствии с поставленной учебной задачей; выступают с суждениями, подтверждая их фактами; классифицируют информацию. Формирование коммуникативных | Патриотическое воспитание, нравственное воспитание, формирование культуры здоровья, эстетическое воспитание, экологическое воспитание. |
| | | 18 | 14 | | | | |
| 19. | Занимательные опыты по теме: «Химия вокруг нас» | | 2 | | | | |
| 20. | Виртуальная экскурсия в хозяйственный магазин. Стеклоочистители | 2 | | | | | |
| 21. | Калийная и аммиачная селитры. | 2 | 2 | | | | |
| 22. | Виртуальная экскурсия в продуктовый магазин. | | | | | | |
| 23. | Химические продукты: «сок, вода, молоко». | | 2 | | | | |
| 24. | Обнаружение крахмала в продуктах питания и листьях растений. | | 2 | | | | |

| | | | | |
|-----|-----------------------------|--|----------|--|
| 25. | Аптека – рай для химика. | | 2 | |
|-----|-----------------------------|--|----------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| вной компет ентнос | |
|--------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | ти в общен ии со сверст никам и в процес се образоват ельной деятельно сти. | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|----------------|-----------|--|--|--|--|--|
| 26. | Природные ресурсы. Экология воды. | 2 | | | | | | |
| 27. | Состав и биологическое значение воды. | 2 | | | | | | |
| 28. | Питьевой режим. Качество воды из различных источников. | | 2 | | | | | |
| 29. | Основные загрязнители воды. | 2 | | | | | | |
| 30. | Исследование почвы на пришкольном участке. | | 2 | | | | | |
| 31. | Основные загрязнители почвы. | 2 | | | | | | |
| 32. | Заводы по переработки бытовых и промышленных отходов. | 2 | | | | | | |
| 33. | Основные загрязнители воздуха. | 2 | | | | | | |
| 34. | Конференция «Химия и жизнь» | 2 | | | | | | |
| | Итого: | 68 часа | | | | | | |
| | | 32 | 36 | | | | | |

Календарно-тематическое планирование.

| № п/п | Тема занятия | Колво часов | Элементы содержания занятия | Планируемые результаты | Материально техническое обеспечение | | Дата проведения | |
|--|---|-------------|--|---|---|---|-----------------|------|
| | | | | Личностные | Меторедметные УУД | | План | Факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Раздел I « Введение» (3 час) | | | | | | | | |
| 1 | Организационное занятие: знакомство с оборудованием, лабораторией «Точка роста» по химии. | 2 | Познакомиться с целями и назначением лаборатории, оборудованием рабочего места. Обсудить значимость химических знаний в жизни человека, иметь представление об основном методе науки – эксперименте. | Развитие навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды | Способы организации собственной учебной деятельности. | Компьютер проектор, презентация по теме. Химическое оборудование | | |
| 2. | .Правила и приёмы работы в химической лаборатории. | 2 | Правила по технике безопасности и при работе в химической лаборатории | Развитие навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды | Способы организации собственной учебной деятельности. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 3. | Работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа. | 2 | Приёмы безопасного обращения со спиртовкой и прибором для получения газа | Развитие навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды | Способы организации собственной учебной деятельности. | Компьютер проектор, презентация по теме. Спиртовки, прибор для получения газа | | |
| Раздел II «Химия в быту»(15 час) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|-------------------------------------|--|--|
| 4. | Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. | 2 | Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. | Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности | Химическое оборудование и реактивы. | | |
|----|---|---|---|---|---|-------------------------------------|--|--|

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|---|--|--|---|---|--|--|
| 5. | Поваренная соль и её свойства | 2 | Познакомится с последствиями нарушения солевого баланса Лабораторный опыт №1 «Очистка соли от примесей» | Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности. | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |
| 6. | Полезные и вредные свойства сахара. | 2 | Полезные и вредные свойства сахара. | Развитие познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями | Закрепление умений ставить вопросы, классифицировать, структурировать материал, устанавливать причинно-следственные связи | Компьютер, проектор, презентация по теме. | | |
| 7. | Жиры и масла. | 2 | Влияние жиров на живой организм. Лабораторный опыт №2 «Распознавание сливочного масла и маргарина» Лабораторный опыт №3 «Удаление жирного пятна с ткани адсорбентом» | Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности. | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |

| | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|--|---|---|---|--|--|
| 8. | Сода пищевая и её свойства. | 2 | <p>Понимать, чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Лабораторный опыт №4 «Гашение соды».</p> <p>Лабораторный опыт №5. «Обнаружение кислой среды в продуктах с</p> | <p>Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве.</p> <p>Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы</p> | <p>Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности.</p> | <p>Компьютер, проектор, презентация.</p> <p>Химическое оборудование и реактивы.</p> | | |
|----|-----------------------------|---|--|---|---|---|--|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | помощью гидрокарбоната натрия» | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--|---|--|--|
| 9. | Столовый уксус и уксусная эссенция. | 2 | Понимать, чем полезен и чем может быть опасен уксус. Лабораторный опыт №6.«Удаление накипи с посуды уксусной кислотой» | Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Овладение навыками приобретения новых практических знаний, организации учебной деятельности. | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |
| 10. | Душистые вещества и приправы. Лавровый лист. Горчица. Перец.Ванилин | 2 | Продукты питания и биологические добавки | Развитие познавательной и информационной культуры | Использование полученных знания и умения для повседневной жизни | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 11. | Растительные пигменты. | 2 | Растительные пигменты. Лабораторный опыт №7.«Подбор растворителей для экстракции различных растительных пигментов». Лабораторный опыт №8 «Удаление фруктовых пятен с тканей» | Выполнение практических заданий самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и растительные пигменты | | |
| 12. | Аптечный иод и его свойства. | 2 | Хранение иода в домашней аптечке. | | | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|--|--|--|
| 13. | Раствор бриллиантов ого зелёного. | 2 | Свойства бриллиант ового зелёного .Лаб ораторны й опыт №9 «Необычные свойства бриллиант ового зелёного» | Развитие познавательной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенн ые знания и умения в практич еской деятельности использовать в повседневной жизни | Компьют ер, проектор, презентац ия. Химическ ое оборудов ание и реактивы. | | |
|-----|--|---|---|---|---|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|---|--|--|
| 14. | Нужна ли в домашней аптечке борная кислота? | 2 | Свойства борной кислоты | Развитие познавательной и информационной культуры | Использование полученные знания и умения для повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация по теме. | | |
| 15. | Мыло или мыла? | 2 | Знать, благодаря каким свойствам мыло обладает моющей способностью. Лабораторный опыт №10 «Моющее действие мыла». Лабораторный опыт №11 «Обнаружение жесткой воды с помощью мыльного раствора» | Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |
| 16. | Лосьоны, духи, кремы. | 2 | | Развитие познавательной и информационной культуры | Использование полученные знания и умения для повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация по теме. | | |
| 17. | Стиральные порошки и другие моющие средства. | 2 | Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. | Развитие познавательной и информационной культуры | Использование полученные знания и умения для повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |
| 18. | Цемент и его опасные свойства. | 2 | Почему цемент застывает даже в дождливую погоду? Химический состав цемента. | Развитие познавательной и информационной культуры | Использование полученные знания и умения для повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация по теме. | | |
| Раздел III «Химия за пределами дома» (16 час) | | | | | | | | |
| 19. | Занимательные опыты по теме: «Химия вокруг нас» | 2 | Занимательные опыты: вулкан, дым без огня, кровь без раны, звездный дождь | Развитие познавательной и информационной культуры | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 20. | Виртуальная экскурсия в хозяйственный магазин. Стеклоочистители | 2 | | Развитие основ социально критического мышления. | | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 21. | Калийная и аммиачная селитры. | 2 | Элементы питания растений. Минеральные удобрения. | Развитие основ социально критического мышления. | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер , проектор, презентация. | | |
| 22. | Виртуальная экскурсия в продуктовый магазин. | 2 | Могут ли представлять опасность вещества из продуктового магазина | Развитие основ социально критического мышления. | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер , проектор, презентация. | | |
| 23. | Химические продукты: «сок, вода, молоко». | 2 | Натуральные соки, вода, молоко | Развитие познавательной и информационной культуры | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер , проектор, презентация. | | |
| 24. | Обнаружение крахмала в продуктах питания и листьях растений. | 2 | Лабораторный опыт №12 «Обнаружение крахмала в продуктах питания и листьях растений» | Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве . Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер , проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| 25. | Аптека – рай для химика. | 2 | Выбрать витаминный комплекс в аптеке. Лабораторный опыт №13 «Определение ионов водорода в аспирине» | Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
|-----|--------------------------|---|---|--|---|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|--|---|---|---|--|--|
| 26. | Природные ресурсы. Экология воды. | 2 | Природные ресурсы. Экология воды в России, Саратовской области и в Аркадакском районе. | развитие основ социально критического мышления. | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 27. | Состав и биологическое значение воды. | 2 | Состав и биологическое значение воды. | Развитие познавательной и информационной культуры | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 28. | Питьевой режим. Качество воды из различных источников. | 2 | Питьевой режим. Лабораторный опыт №14 «Определение качества питьевой воды» | Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенные знания и умения в практической деятельности использовать в повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------|---|--|---|---|--|--|--|
| 29. | Основные загрязнители воды. | 2 | Основные загрязнители воды: отходы промышленных, сельскохозяйственных предприятий, бытовые отходы. | Развитие основ социально критического мышления. | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
|-----|-----------------------------|---|--|---|---|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|---|--|--|
| 30. | Исследование почвы на пришкольном участке. | 2 | Исследование почвы на пришкольном участке | Развитие познавательной и информационной культуры, выполнение лабораторного опыта самостоятельно или в сотрудничестве. Оценивание и обсуждение результатов проделанной работы | Приобретенные знания и умения в практической деятельности и использование в повседневной жизни | Компьютер, проектор, презентация. Химическое оборудование и реактивы. | | |
|-----|--|---|---|--|--|---|--|--|

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 31. | Основные загрязнители почвы. | 2 | Основные загрязнители почвы: отходы промышленных, сельскохозяйственных предприятий, бытовые отходы. | Развитие основ социально критического мышления. | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 32. | Заводы по переработки бытовых и промышленных отходов. | 2 | Бытовые и промышленные отходы для переработки на заводах. | Развитие познавательной и информационной культуры | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 33. | Основные загрязнители воздуха. | 2 | Основные загрязнители воздуха: отходы промышленных, сельскохозяйственных предприятий, бытовые отходы. | Развитие основ социально критического мышления. | Умение выбрать необходимый материал и проанализировать его, сделать выводы. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |
| 34. | Конференция «Химия и жизнь» | 2 | Обобщение знаний по пройденному материалу. | Развитие познавательной и информационной культуры | умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. | Компьютер проектор, презентация по теме. | | |

Приложения к программе

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Литература для учителя

1. Беспалов П.И. Применение учебного прогнозирования в химическом эксперименте – М.:Центхимпресс//Химия в школе. -№2-2012-с.55
2. Вивюрский В.Я. Методика химического эксперимента - М. Высшая школа, 1980
3. Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. – М. Дрофа, 1999
4. Зеленская Е.А. Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время – М.:Центрхимпресс//Химия в школе. - №8, 2009, с.12-16
5. Исаев Д.С. Из опыта организации исследовательской деятельности – М.:Центрхимпресс//Химия в школе №4, 2011, с.123-126
6. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – 2е издание- М., Дрофа, 2006

Литература для учащихся

1. Евстигнеев Г.М. Тайны продуктов питания. – М., Изд-во «Пищевая промышленность», 1972- 99 с.
2. Егоров А.С. Химия внутри нас: введение в бионеорганическую и биоорганическую химию. – Ростов на Дону:Феникс, 2004 – 192 с.
3. Малышкина В. Занимательная химия. – СПб.: Тригон, 1998- 576 с.
4. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми вещами. – М., АСТ: Астрель, 2007 – 96с.
5. Ольгин О. Опыты без взрывов – 2е изд., перераб. – М.: Химия, 1986- 192с.
6. Скурихин И.М. Все о пище с точки зрения химика: справ.издание. – М., Высшая школа, 1991 – 288 с.
7. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. М., Дрофа, 2002 – 432с.
8. Хомченко Г.П. Химия (для подготовительных отделений): учебник, 3е издание, испр. – М.: Высшая школа, 1993 – 368с.

Интернет-ресурсы

1. Вивюрский В.Я. Методика химического эксперимента в средней школе: методическое пособие для преподавателей химии. – Режим доступа: <http://him.1september.ru>
2. Федеральные государственные стандарты среднего (полного) общего образования. – Режим доступа: <http://www.standart.edu.ru>