

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 имени Героя труда Ставрополя П.В. Лобанова», пос. Верхнестепной, Степновского муниципального округа Ставропольского края

«РАССМОТРЕНО» на заседании методического объединения классных руководителей Руководитель МО _____ В.Э. Гладкая Протокол № от .2024г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по ВР МОУ СОШ № 4 им. П.В. Лобанова, пос. Верхнестепной _____ Л.В. Гусарова	«УТВЕРЖДЕНО» Директор МОУ СОШ № 4 им. П.В. Лобанова, пос. Верхнестепной _____ С.В. Кульчитская Приказ № от .2024 г.
---	---	--

Проект
дополнительной общеобразовательной программы по химии
«Химия в нашей жизни» для обучающихся 8-9 классов

Срок реализации программы: 1 год

Рабочая программа разработана учителем
первой квалификационной Лысенко О.А.

п. Верхнестепной, 2024

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы

Программа предусматривает принципиально новый путь формирования и углубления химических понятий, развивает интеллектуальные способности учащихся, учить самостоятельной деятельности, ориентироваться в потоке информации, развивать свой творческий потенциал.

Направленность программы естественнонаучная.

Уровень освоения углубленный.

Отличительные особенности

Принципы отбора содержания основаны на интересах учащихся, на их внутренней потребности к саморазвитию и самоопределению. Методы и формы организации будут способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей учащихся, формированию умений исследовательской деятельности, усвоению основных химических знаний и законов развития природы. Основная задача кружка, это достижение метапредметных результатов, химические понятия являются средством формирования УУД, которые станут стартовой площадкой для успешности и дальнейшего развития умения учиться в течение всей жизни. Это позволит стать личностью, способной решать нестандартные задачи, быть гибкой и успешной в любой среде.

Адресат программы

Особенности организации образовательного процесса:

- условия набора и формирования групп

в группу зачисляются учащиеся 8 – 9 класса, достигшие 14-15 лет, проявляющие повышенный интерес к изучению химии, группа может состоять из 10 - 25 учащихся;

- режим занятий

занятия проходят 1 раз в неделю, в 15.00 по вторникам;

- продолжительность образовательного процесса рассчитана на 34 учебные недели (объём – 34 часа) и срок (1 год реализации), определяются на основании уровня освоения и содержания программы, а также с учётом возрастных особенностей учащихся и требований СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие творческих способностей у учащихся школы 14-15 лет через решение проектно-исследовательских задач.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. Воспитывать у детей способность ориентироваться в любой обстановке.
2. Создать условия для социализации, умения работать в коллективе, уважения к окружающим.
3. Развитие и совершенствование психологических качеств личности школьников: любознательности, инициативности, трудолюбия, воли, настойчивости, самостоятельности в приобретении знаний.

Развивающие:

1. Стимулировать и развивать у обучающихся потребность в творческой деятельности, в стремлении к самовыражению.
2. Развивать навыки коммуникативного общения при использовании групповых форм работы.
3. Формировать положительную направленность личности обучающихся: развивать память, внимание, наблюдательность, абстрактное и логическое мышление, творческий и рациональный подход к решению задач.
4. Активизировать творческий потенциал.

Обучающие:

1. Формировать практические навыки при проведении химического эксперимента.
2. Формировать положительные мотивы творческой деятельности, а также ознакомить обучающихся с особенностями поиска решения нестандартных задач.
3. Формирование умения работать с дополнительной литературой, извлекать из нее интересные и необходимые факты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

1.3 Содержание программы

Учебный план 1 года обучения

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Безопасная химия	3	1	2	
1.1	Знакомство с лабораторией и лабораторным оборудованием	1		1	Практическая работа
1.2	Основы безопасного	2	1	1	Разработка инструк-

	обращения с веществами.				ций, отчёт
2	Химия в быту и за пределами дома.	24	14	10	
2.1	Химия в быту	14	8	6	Практические работы, составление отчетов по результатам лабораторных опытов, тестирование
2.2	Химия за пределами дома	10	6	4	Практические работы, составление отчетов по результатам лабораторных опытов, тестирование
3	Решение проектно-исследовательских задач	7	1	6	
3.1	Решение проектно-исследовательских задач	7	1	6	составление отчета по исследовательской работе, подготовка сообщения, презентации, выступлений на конференции; творческие проекты в форме исследовательской работы, лабораторный практикум.
	Итого:	34	8	77	

Содержание учебного плана (1 год обучения)

1. Раздел: Безопасная химия

1.1 Тема: Знакомство с лабораторией и лабораторным оборудованием

Школьная химическая лаборатория: реактивы, посуда, оборудование. Оборудование для практических и лабораторных работ по химии. Нагревательные приборы и меры предосторожности при работе с ними. Электрические приборы. Приёмы безопасной работы с ними. Механические и стеклянные приборы. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи

при химических ожогах и отравлениях. Общие правила техники безопасности в кабинете химии.

Практическая работа «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории» (Цифровая лаборатория «Точка роста»).

Тема 1.2. Основы безопасного обращения с веществами.

Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества. Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. «Паяльная кислота».

Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.

Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами.

Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы. Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.

Практика: составление отчетов, инструкций по ТБ.

Демонстрации:

Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества.

Воздействие щелочи на натуральные и синтетические ткани, белок.

2. Раздел: Химия в быту и за пределами дома.

2.1 Тема: Химия в быту

Кухня.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Аптечка.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотнозакупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксарин. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.

Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

Ванная комната или умывальник.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.

Туалетный столик.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Папин «бардачок».

Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Садовый участок.

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Лабораторные опыты:

Поваренная соль и её свойства.

Сахар и его свойства.

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства.

Свойства уксусной кислоты.

Йод и его свойства.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.

Свойства перекиси водорода.

Необычные свойства перманганата калия.

Щелочной характер хозяйственного мыла (Цифровая лаборатория «Точка роста»).

Соль для ванны и опыты с ней.

Взаимодействие сульфата меди и алюминия.

Практические работы:

Изготовление мыла в домашних условиях.

Изготовление питательного крема в домашних условиях.

Минеральные удобрения.

Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 2.2 Химия за пределами дома

Магазин.

Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители.

Хозяйственный магазин каждому необходим.

Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.

Аптека.

Аптека – рай для химика. Аптечный иод, чем он отличается от истинного иода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие

кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства.

Лабораторные опыты:

Действие перманганата калия и глицерина.

Серебрение монеты и стекла.

Активированный уголь и его свойства.

Практические работы:

«Действие растворителя на натуральные и синтетические волокна».

«Составление рекомендаций по оборудованию и безопасной работе в домашней лаборатории».

«Действие желудочного сока на белки, жиры и углеводы».

« Химические свойства и применение глюкозы».

3. Раздел: Решение проектно-исследовательских задач.

Тема 3.1 Решение проектно-исследовательских задач. (Цифровая лаборатория «Точка роста»).

План работы над задачей. Как оформить отчёт? Защита работы.

Химия в моём доме.

Из истории моющих средств.

Как и чем мыть посуду.

Чистящие и моющие средства.

Домашняя аптечка.

Антисептические препараты.

Лекарства против простуды.

Может шоколад быть лекарством?

Личная ответственность человека за охрану окружающей среды.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

Обучающийся будет

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- формировать ответственное отношение 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

У обучающегося будет

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты:

Обучающийся будет знать особенности поиска при решении нестандартных задач.

Обучающийся приобретёт

- умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты:

Обучающийся будет знать правила ТБ при проведении эксперимента,

правила хранения веществ, свойства веществ.

Обучающийся будет уметь работать с дополнительной литературой, извлекать из нее интересные и необходимые факты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Обучающийся будет владеть практическими навыками проведения химического эксперимента, навыками оказания первой помощи при отравлениях, ожогах.

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в кабинете химии. Компьютер, подключенный к сети Интернет, мультимедийный проектор, экран. Карты-инструкции для выполнения лабораторных опытов. Карты-инструкции для выполнения практических работ. Тесты для проверки знаний учащихся. Презентации к занятиям.

Необходимое химическое оборудование и химические веществ.

Приборы и оборудование для практической работы, проведения демонстраций и лабораторного опыта.

Оборудование: пробирки стеклянные; колбы конические; стаканы стеклянные на 50 мл; палочки стеклянные; пипетки трубки соединительные: стеклянные, резиновые; пробки резиновые; спиртовки; держалки для пробирок; штатив лабораторный; штатив для пробирок; воронка стеклянная; фильтр; спички; асбестовая сетка; лучинки.

Реактивы: кислоты (соляная, серная, азотная, фосфорная), щелочи (гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид калия), соли (карбонат кальция, хлорид натрия, хлорид меди (II), нитрат серебра, карбонат натрия, перманганат калия, нитрат калия, медный купорос, сульфат железа (III), суперфосфат, аммиачная селитра, мочеви́на (карбамид), хлорид калия, сульфат натрия, силикат натрия, сульфат алюминия), простые вещества (йод, цинк, железо, алюминий, медь), сложные вещества (мрамор, сахар, крахмал целлюлоза), индикаторы, органические вещества (уксусная кислота, муравьиная кислота, олеиновая, глицин, этанол, изопентиловый, глицерин, пропанол, крахмал, глюкоза, сахароза, полиэтилен) и др. вещества.

Коллекции: волокна, пластмассы, минеральные удобрения, нефть, металлы, неметаллы.

Коллекции: волокна, пластмассы, минеральные удобрения, нефть, металлы, неметаллы

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Для учителя:

- 1) Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии. Методическое пособие 8-11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2005.
- 2) Габриелян О.С. Химия. 8 класс: настольная книга учителя – М.: Дрофа, 2002.
- 3) Игнатьева С.Ю. Химия. Нетрадиционные уроки 8-11 класс.- Волгоград: Учитель, 2004.
- 4) Рубинов П.Д. Химия: полный курс. 8-11 классы. Мультимедийный репетитор (+CD). – Спб.: Питер, 2010.
- 5) Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1995.
- 6) Химия: справочное издание / В.Шретер, К-Х Лаутеншлеир, Х.Бибрак и др.: перевод с немецкого – М.: Химия, 1989

Для ученика:

- 1) 111 вопросов по химии...: книга для учащихся – М.: Просвещение, 1994.
- 2) Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1984.
- 3) Лидин Г.А., Маргулис В.Б., Потапова Л.Н. Химические задачи с решениями: пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Просвещение, 2005.
- 4) Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1995.
- 5) Оржековский П.А., Богданова Н.Н., Загорский В.В. и др. Единый государственный экзамен. Химия. – М.: Просвещение, 2005.
- 6) Рубинов П.Д. Химия: полный курс. 8-11 классы. Мультимедийный репетитор (+CD). – Спб.: Питер, 2010.
- 7) Химия: справочное издание / В.Шретер, К-Х Лаутеншлеир, Х.Бибрак и др.: перевод с немецкого – М.: Химия, 1989.
- 8) Хомченко Г.П. Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
- 9) Энциклопедия для детей. Химия/ глав. Редактор В.Володин и др. – М.: Аванта +, 2004.
- 10) Я познаю мир: Детская энциклопедия: химия/ автор – составитель Л.А. Савина- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998.

«Энциклопедический словарь по химии». Видеофильмы «Химия вокруг нас», «Химия».

Интернет ресурсы:

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://him.1september.ru/> электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;
<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации.
<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
<http://www.alhimik.ru/> - Алхимик один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
<http://www.xumuk.ru/> - Химическая энциклопедия
<http://chemistry.narod.ru/> - Описания химических веществ и отраслей науки
<http://schoolchemistry.by.ru/> - Тесты по химии
<http://chemistry-chemists.com/> - Видео-опыты по химии
<http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/> - Электронная библиотека
http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com – Сетевое объединение Химоза

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: текущий, итоговый контроль.

В качестве итогового контроля творческие проекты в форме исследовательской работы (создание презентаций, сообщений, памяток, инструктивных карт, возможно выступление на конференции).

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года. Учащиеся составляют отчёты по практическим работам, по лабораторным опытам; решение тестов по знанию ТБ,

2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год
Продолжительность учебного года, неделя		34
Количество учебных дней		34
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	06.09.2021- 31.12.2021
	2 полугодие	12.01.2022- 27.05.2022
Возраст детей, лет		14-15
Продолжительность занятия, час		1
Режим занятия		1 раз в неделю

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) 111 вопросов по химии...: книга для учащихся – М.: Просвещение, 1994.
- 2) Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии. Методическое пособие 8-11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2005.
- 3) Габриелян О.С. Химия. 8 класс: настольная книга учителя – М.: Дрофа, 2002.
- 4) Игнатьева С.Ю. Химия. Нетрадиционные уроки 8-11 класс.- Волгоград: Учитель, 2004.
- 5) Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1984.
- 6) Лидин Г.А., Маргулис В.Б., Потапова Л.Н. Химические задачи с решениями: пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Просвещение, 2005.
- 7) Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1995.
- 8) Оржековский П.А., Богданова Н.Н., Загорский В.В. и др. Единый государственный экзамен. Химия. – М.: Просвещение, 2005.
- 9) Рубинов П.Д. Химия: полный курс. 8-11 классы. Мультимедийный репетитор (+CD). – Спб.: Питер, 2010.
- 10) Рубинов П.Д. Химия: полный курс. 8-11 классы. Мультимедийный репетитор (+CD). – Спб.: Питер, 2010.
- 11) Химия: справочное издание / В.Шрертер, К-Х Лаутеншлеир, Х.Бибрак и др.: перевод с немецкого – М.: Химия, 1989
- 12) Химия: справочное издание / В.Шрертер, К-Х Лаутеншлеир, Х.Бибрак и др.: перевод с немецкого – М.: Химия, 1989.
- 13) Хомченко Г.П. Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
- 14) Энциклопедия для детей. Химия/ глав. Редактор В.Володин и др. – М.: Аванта +, 2004.
- 15) Я познаю мир: Детская энциклопедия: химия/ автор – составитель Л.А. Савина- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998.

Интернет ресурсы:

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://him.1september.ru/> электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации.

<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

<http://www.alhimik.ru/> - Алхимик один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

<http://www.xumuk.ru/> - Химическая энциклопедия

<http://chemistry.narod.ru/> - Описания химических веществ и отраслей науки

<http://schoolchemistry.by.ru/> - Тесты по химии

<http://chemistry-chemists.com/> - Видео-опыты по химии

<http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/> - Электронная библиотека

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com – Сетевое объединение Химоза