



Утверждаю
Директор МБОУ
«Подольская СОШ»

В.В.Остапенко
Приказ №285 от 29.08.2024 г.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Химия вокруг нас»
(с использованием оборудования Центра «Точка роста»)
7 класс

с.Подольхи, 2024 год

Программа внеурочной деятельности «Химия вокруг нас», авторская.

Автор программы: О.В.Молчанов

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета от «29» августа 2024 года, протокол №1

Председатель педагогического совета

В.В.Остапенко

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» даёт возможность каждому ребёнку получить дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей.

Содержание данной программы помогает обучающимся расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения вести исследовательскую деятельность.

Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования и правильного поведения в окружающей его среде. Данная программа даёт учащимся возможность выбрать дальнейший профиль обучения и расширения знаний по предмету.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена с учётом оборудования «Точка роста».

Цель программы:

формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи программы:

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Возраст детей участвующих в реализации данной программы – 12-13 лет.

Срок реализации программы – 1 год.

Методы работы на занятиях: методы мотивации учебной деятельности (создание проблемной ситуации, создание ситуации занимательности, создание ситуации неопределённости); методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (рассказ, беседа, лекция, изучение текста, познавательная игра, дискуссия, исследование и др.); методы формирования новых умений (игры (дидактические, деловые, ролевые), решение ситуационных задач, мозговой штурм и др.); методы контроля (мониторинга) результатов обучения (устные, письменные, практические).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем; - работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез; - устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

– строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

– планировать и проводить химический эксперимент;

– использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

– оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся:

Научится:

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

планировать пути достижения целей.

Получить возможность научиться:

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Содержание программы

Введение

Инструктаж по технике безопасности в химической лаборатории, использование противопожарных средств защиты.

Знакомство с лабораторным оборудованием и химической посудой (пробирка, колба, лабораторный стакан и штатив, воронка, пипетка, держатель для пробирок и др.).

Нагревательные приборы и их использование. Правила пользования нагревательными приборами: электроплитки, спиртовки, электронагреватель для пробирок. Строение пламени. Правила нагревания веществ.

Мерная посуда.

Правила хранения химического оборудования и реактивов

Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием и его использованием»

Методы изучения в химии

Наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование, прогнозирование (выдвижение гипотезы), анализ, синтез.

Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой».

Практическая работа №3 «Способы разделения смесей».

Практическая работа №4 «Химический анализ с помощью индикаторов».

Химия в доме

Вода. Сахар и поваренная соль. Сода пищевая и кальцинированная. Крахмал. Вещества, как средства гигиены. Свойства веществ используемых в доме. Качественные реакции на вещества.

Вода мягкая и жёсткая. Накипь на нагревательных поверхностях. Меры борьбы с накипью. Образование ржавчины и способы её удаления.

Растворы, смеси используемые в доме. Массовая доля вещества. Решение расчётных задач на определение массовой доли, приготовление раствора с определённой массовой долей вещества.

Практическая работа № 5 «Очистка загрязнённой поваренной соли».

Практическая работа №6 «Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества».

Химия и здоровье

Понятие «здоровье человека». Факторы, влияющие на состояние здоровья. Режим дня. Питание. Состав продуктов питания. Энергетическая ценность продуктов. Пищевые добавки. «Красители», «загустители», «подсластители», «консерванты», «ароматизаторы». Витамины.

Отравления. Состав домашней аптечки.

Практическая работа № 7 «Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах».

Практическая работа № 8 «Изучение состава продуктов питания купленных в торговых точках: чипсы, сухарики, напитки».

Реакции вокруг нас

Тепловой эффект химической реакции. Горение веществ. Скисание и брожение продуктов питания.

Защита рефератов.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Введение	4
2	Методы изучения в химии	4
3	Химия в доме	15
4	Химия и здоровье	7
5	Реакции вокруг нас.	4
	ИТОГО	34

Описание материально-технического обеспечения внеурочной деятельности

Список использованной литературы

1. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зими́на А.И., Оржековский П.А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 229 с.
2. Леенсон И.А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. — 347 с.

3. Леенсон И. А. Химические реакции: Тепловой эффект, равновесие, скорость. — М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. — 192 с
4. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.: Яуза-пресс. 2011. — 208 с.
5. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав. ред. В. А. Володин, вед. науч. ред. . И. Леенсон. — М.: Аванта +, 2003. — 640 с.
6. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественнонаучной грамотности. <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlyaotsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>
7. Сайт МГУ. Программа курса химии для учащихся 8—9 классов общеобразовательной школы. <http://www.chem.msu.su/rus/books/20012010/eremin-chemprog>.
8. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Учебные пособия на печатной основе:

- Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
- таблица растворимости, кислот, оснований, солей;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- изменение окраски индикаторов в различных средах.

Натуральные объекты:

- набор реактивов и химической посуды.

Экранно-звуковые средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- проектор;
- ресурсы ИНТЕРНЕТ.