

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №7" с. Патруши

ПРИНЯТА

на педагогическом совете

протокол № 7 от 26.02.2024.



УТВЕРЖДАЮ

Директор MAOU SOSh №7

Мингалева В.П.

Приказ № 70-01 от «26» февр 2024 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

общеинтеллектуальной направленности

«В стране химических опытов»

(8-9 классы)

с использованием средств обучения и воспитания центра образования
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

Составитель:

Хохлова Анна Александровна,
учитель химии

с. Патруши,
2024 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты)

Пояснительная записка

Актуальность данной программы обусловлена тем, что современные требования к образованию предусматривают необходимость иметь представление о профессиях, связанных с химией, о знаниях, которые необходимы для данной специальности, о путях получения профессии. Это даст возможность учащимся сориентировать себя в выборе профиля дальнейшего обучения и места самореализации.

Содержание программы направлено на формирование химической грамотности, необходимой в повседневной жизни и в выборе будущей профессии. Обучающиеся могут попробовать себя в качестве специалистов в различных областях, провести под присмотром учителя соответствующие лабораторные опыты.

Цель: Формирование у обучающихся устойчивого интереса к миру химических веществ и превращений, профессиям, связанным с химией.

Задачи:

1. показать значение химии как науки практической, прикладной;
2. обобщать и анализировать знания о влиянии различных веществ на организм человека;
3. формировать устойчивые навыки решения расчетных задач (используемых в химическом производстве);
4. знакомить учащихся с профилями, связанными с химией, проводить профориентационную работу;
5. формировать и укреплять межпредметные связи;
6. пропагандировать здоровый образ жизни.

Данная программа адресована учащимся 14-17 летнего возраста. Программа интересна обучающимся, стремящимся совершенствоваться в изучении прикладной химии.

Режим занятий. Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часа. Продолжительность занятия – 40 минут.

Формы обучения: очная

Объем внеурочной общеразвивающей программы: 34 часов.

Виды занятий: рассказ, беседа, объяснение, демонстрация наглядного материала, практическая работа, лабораторная работа (просмотр фильмов, работа с электронными приложениями, интернет-ресурсами и т.д.).

Уровневость программы: традиционная.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате изучения химии ученик должен:

Знать и понимать:

- химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
 - объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева;
 - закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
 - характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять, состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций
 - составлять: формулы неорганических соединений изученных классов: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
 - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы;
 - вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

2. Содержание курса

1. Практическая работа «Выращивание кристаллов».

Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов.

2. Практическая работа «Растворы, растворение».

3. Практическая работа «Приготовление пересыщенного раствора».

Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике.

4. Практическая работа «Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости».

5. Практическая работа «Зрелищные химические опыты».

Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ. Занимательные опыты.

6. Практическая работа «Огонь без спичек. Дым без огня».

Практическая работа - отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

7. Практическая работа «Изменение цвета жидкости».

Практическая работа - отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

8. Игра «Юный химик».

В ходе участия в данном уроке участники имеют возможность показать свои знания в области химии, по главе первоначальные химические понятия: знание символов химических элементов, умение решать задачи, определять признаки химической реакции. Применение информационно - коммуникационных технологий (презентации, видео - ролики, мультимедийное оборудование) обусловлено стремлением наиболее образно представить информацию и создать дополнительную мотивацию к открытию и проявлению знаний и умений участников.

Учебный (тематический) план Учебно-тематический план (первый год обучения)

№ п/п	Тема практической работы	Количество часов
1	Выращивание кристаллов	10
2	Растворы. Растворение	2
3	Приготовление пересыщенного раствора	2
4	Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости	4
5	Зрелищные химические опыты	8
6	Огонь без спичек. Дым без огня	2
7	Изменение цвета жидкости	4
8	Юный химик	2

Уроки проводятся с использованием оборудования центра «Точка роста»: беспроводной мультидатчик, датчик относительной влажности, датчик освещенности, датчик уровня pH, датчик температуры исследуемой среды, датчик температуры окружающей среды, микроскоп цифровой, оборудование для демонстрации опытов

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- учебный кабинет химии, оборудованный в соответствии с требованиями к Точке роста естественнонаучной и технологической направленности;
- плакаты «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов»;
- наборы химических реактивов для проведения практических и лабораторных работ;
- наборы химической посуды;
- электрическая плитка;
- дидактический материал к занятиям «Круглый стол»;
- дидактический материал к занятиям «Викторина»;
- видеофильмы и мультипликационные фильмы;
- викторины;
- ноутбук;
- проектор;
- колонки;
- тренировочный набор для оказания первой помощи.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, прошедший курсы повышения квалификации по указанному профилю.

Методические материалы:

- учебно-методический комплекс;
- контролирующие и обучающие программы;
- учебно-методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- таблицы, плакаты, схемы;
- контрольно-оценочные средства.
- набор моделей атомов для составления моделей молекул со стержнями. Модель молекулы глюкозы, крахмала, белка, ДНК и т.п. (сборно-разборные)
- набор для составления объемных моделей молекул.

2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Формы контроля разработаны в соответствии с учебным планом, включают в себя: опросы, кроссворды, беседы, круглый стол, конкурсы, викторины, практические занятия, лабораторные занятия.

Для осуществления текущего контроля обучающихся к программе разработаны оценочные материалы, в которых конкретизируются формы, цели, содержание, методы, текущего контроля, формируется система оценивания с учетом специфики программы, методических особенностей:

- опросник для проведения входного контроля;
- экспертные листы;
- протоколы занятий;
- лист наблюдения.

Кроме того, контрольно-измерительные материалы предусматривают не только проведение текущего контроля, но и оценку удовлетворённости качеством дополнительных образовательных услуг.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: открытое занятие, круглый стол, участие во Всероссийском Химическом диктанте, Международной образовательно-просветительской акции «Открытая лабораторная».

Итоговая аттестация не предусматривается.

2.3. Список литературы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.
2. «Примерные требования к программам дополнительного образования детей» (Пр. к письму МО № 06-1844 от 11.12.2006 г.).
3. Азимов А. Краткая история химии. Развитие идей и представлений в химии / пер. с англ. З. Зельмана. – СПб.: Амфора, 2000.
4. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Химия для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-Пресс, 2002.
5. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. – М.: АРКТИ, 2002.
6. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1995.
7. Аликберова Л.Ю., Хабарова Е.И. Задачи по химии с экологическим содержанием. – М.: Центрхимпресс, 2001.
8. Орлов Д.С., Садовников Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. – М.: Высшая школа, 2002.
9. Multimedia – поддержка предмета
 - Учебное электронное издание «Органическая химия» для изучения химии в 10 – 11 классах. Лаборатория систем мультимедиа «Инфоурок», 1-е сентября, 2015 г.
 - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки химии» 10 – 11 классы.
 - Учебное электронное издание «Органическая химия» для изучения химии в 8 - 9

классах. Лаборатория систем мультимедиа «Инфоурок», 1-е сентября, 2015 г.

- Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия» 10 класс, 2011 г.

- Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия» 11 класс, 2011 г.

10. Интернет-ресурсы:

www.him.1september.ru

www.chem.msu.ru/rus/

www.sxumuk.ru

www.chemcollege.ru/chemistry

WWW.STUDENTS.CHEMPORT.RU/

www.alhimikov.net

www.pvg.mk.ru

www.hemi.wallst.ru

www.hvsh.ru

www.hij.ru