Егорова Алла Николаевна
Подписано цифровой подписью: Егорова Алла Николаевна
Дата: 2021.08.31 13:32:21 +03'00'

Муниципальное образовательное учреждение
«Волосовская средняя общеобразовательная школа №1»

ПРИНЯТА:
на заседании
педагогического совета
протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДЕНА:
приказом МОУ «Волосовская средняя
общеобразовательная школа №1»
№ 378 от 31.08.2021
Директор школы А.Н. Егорова

# Дополнительная общеразвивающая программаестественнонаучной направленности «Химия в повседневной жизни»

срок реализации
программы 1 год

Урусова Наталья Алексеевна,
учитель химии

г. Волосово2021

Дополнительная общеразвивающая
программа естественнонаучной
направленности

«Химия в повседневной жизни»

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Нормативно-правовая база**

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия в повседневной жизни» составлена на основе естественнонаучной направленности и разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
2. Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (№ 1726-р от 04.09.14);
3. Приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 196 от 09.11.18);
4. Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
5. Федерального закона «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);

Занятия будут проводиться на базе центра образования естественнонаучной и технологической направленностей федерального проекта «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ.

**Актуальность**

Программа «Химия в повседневной жизни» объемом 33 часа ориентирована на обучающихся 8-х классов. Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данная программа не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

**Особенности программы**: в программе используются следующие формы организации образовательного процесса: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание презентаций, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

**Цель**: расширение и углубление знаний учащихся по химии.

**Задачи программы:**

- развитие познавательных интересов и способностей, повышение творческой активности, расширение кругозора знаний об окружающем мире;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- изучить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
- научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
- научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
- развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Срок реализации:** 1 год.

**Возраст учащихся,** на который рассчитана образовательная программа – 12-13 лет.

**Наполняемость группы**
Группы обучения до 20 человек

**Режим занятий:**
Занятия проходят 1 раз в неделю по 40 минут, в год - 33часа.

**Форма обучения:** очная.

**Формы организации образовательной деятельности учащихся:** групповая, подгрупповая, индивидуальная.

**Формы занятий:** лекции, беседы, семинары, практические работы, зачеты.

**Условия реализации программы:** занятия проводятся на базе кабинета химии, оснащенного мультимедийной установкой, компьютером, химическим оборудованием и реактивами.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № | Наименование темы | Кол-во часов | из них | | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | теория | практика | |
| 1 | Вводное занятие | 1 | 1 | - | |
| 2 | Ознакомлениес кабинетом химии и изучение правил техники безопасности | 1 | 1 | - | |
| 3 | Знакомство с лабораторным оборудованием | 1 | 1 | - | *Тестирование* |
| 4 | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту | 6 | 4 | 2 | *Практическая работа, тестирование* |
| 5 | Ядовитые солии работа с ними | 2 | 1 | 1 | *Практическая работа* |
| 6 | Химия и пища | 6 | 4 | 2 | *Практическая работа, зачет, тестирование.* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Химия в быту | 7 | 6 | 1 | *Практическая работа, зачет, тестирование* |
| 8 | Химиялекарств | 5 | 4 | 1 | *Практическая работа, зачет* |
| 9 | Влияние вредных привычек на организм человека | 4 | 3 | 1 | *Практическая работа, зачет.* |
| 10 | **Итого:** | ***33ч*** | ***25*** | ***8ч*** | |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Вводное занятие (1 ч.)** Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

**Тема 1.Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1ч.)** Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Базовые понятия: правила техники безопасности. Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

**Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч.)** Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Базовые понятия: лабораторное оборудование. Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

**Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (6 ч.)**Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы. Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни. Демонстрации: 1.образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды». § Практическая работа №1.Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.§ Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.

**Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (2 ч.)**Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов. Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.). Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями. Демонстрации: образцы солей. § Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

**Тема5. Химия и пища (6 ч.)**Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух». Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета. Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными

в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов. Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка. § Практическая работа№4. Гашение соды. § Практическая работа №5.Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.

**Тема 6.Химия в быту(7 ч.)** Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки. Спички. История изобретения спичек. Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наших дней. Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Керамика. Виды керамики. История фарфора.Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка. Базовые умения: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль». Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики. Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

**Тема 7. Химия лекарств (5 ч.)** Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии. Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ. Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов. Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных. § Практическая работа№7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).

**Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (4 ч.)** Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие. Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка. Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку. Практическая работа № 8. Действие этанола на белок.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*В ходе освоения курса учащиеся должны знать***:**

- правила безопасной работы в кабинете химии;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.

*В ходе освоения курса учащиеся должны уметь:*

- выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами;
- оказывать меры первой помощи;
- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии
- уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении; осуществлять проектную деятельность.

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

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе и быту;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами,
- лабораторным оборудованием;
- формирования высокой культуры отношения к природе;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### Система оценки результатов освоения программы

1. Промежуточная аттестация – зачет (может проводиться в форме семинара с защитой творческих работ учащихся). Зачеты проводятся после изучения темы 5, 6, 7, 8: всего 4 зачета.
2. Текущая аттестация: тестирование - всего 4 теста за весь учебный год; практическая работа - 8 работ за учебный год; зачёт.
3. Итоговая аттестация не предусмотрена.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 1999г.2. Здешнева Г.Ф., Мирзабекова М.А., Прус Н.Н. Классификация неорганических соединений, 8 класс.- М.: Чистые пруды, 2006г.

2.. Валединская О.Р. Экологическая химия азота. – М.: Чистые пруды, 2006.- 36с.

3. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для вузов.- Л.: Химия,
1985г

4. Пак М. Алгоритмы в обучении химии: Кн. для учителя.- М.:
Просвещение, 1993.- 76с.

5. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды.М.: Химия,1982. С.276-345.

6. Популярный энциклопедический иллюстрированный словарь.Европедия. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2004.- 1168с.

Ресурсы интернета:

1. http://school-collection.edu.ru/
2. http://www.xumuk.ru/
3. http://www.openclass.ru/
4. http://www.vokrugsveta.ru/
5. http://ru.wikipedia.org/wiki/