**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**городского округа Заречный «Средняя общеобразовательная школа №2»**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО  Педагогическим Советом Школы  от 30 августа 2021 года протокол №8 | УТВЕРЖДЕНО  Приказом от 31 августа 2021 года №74/од |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу**

**«Химия вокруг нас»**

5-6 класс

Составитель Гайль Лариса Ивановна, учитель химии 1КК

ГО Заречный

2021г

Пояснительная записка

«Широко распростирает химия

руки свои в дела человеческие… »

Поразительна прозорливость великого ученого! Спросите металлурга, строителя, земледельца, врача, людей других профессий: смогли бы они обойтись без химии, и они твердо ответят: «нет»! Благополучие многих отраслей покоятся на достижениях этой науки о веществах, которые химики явили миру более 20 млн. В этом курсе пойдет речь о химических веществах, входящих в организм человека, используемых в домашней аптечке, применяемых в быту, как средства гигиены и косметики, а так же как химические средствах защиты растений. Да, в быту, в домашнем хозяйстве без химии сегодня шагу не ступить. Постирать, помыть, убрать квартиру, покрасить, приклеить, почистить, продезинфицировать, защититься от насекомых, освежить воздух – в этих повседневных занятиях применяются тысячи химических веществ. В хозяйственных магазинах выставлены [аэрозоли](https://pandia.ru/text/category/ayerozolmz/), краски, лаки, пасты, кремы, порошки, красители, разбавители, отбеливатели, дезодоранты, смеси, клеи… И все это - десятки видов**,**сотни наименований. Они предназначены для выполнения всевозможных домашних работ.

Предлагаемый курс отличается от существующих традиционных программ тем, что позволяет рассматривать прикладные аспекты использования химических знаний.

Так как проблемы сохранения и укрепления здоровья в настоящее время являются одними из актуальных, курс должен вызвать интерес к их решению в реальной жизни.

Основная цель курса – развитие у школьников любознательности, интереса к химии, явлениям окружающей жизни, обучение умению правильно обращаться с химическими материалами в быту.

Курс способствует созданию базы для ориентации ученика в мире современных профессий.

Темы занятий выбраны из окружающей жизни с учетом возрастных особенностей учащихся, изложены интересно и доступно. Они позволяют на конкретных примерах и в конкретных ситуациях осуществлять экономическое и экологическое воспитание учащихся, знакомством их с достижениями химии и проблемами химизации быта, с/х.

На занятиях работа организуется в форме проблемных лекций, бесед, прослушивания и обсуждения докладов, презентаций, выполнения творческих заданий. Экспериментальная часть программы выполняется учащимися индивидуально или группами.

Учащиеся на каждом занятии должны усваивать полезные сведения по химии для грамотного и обоснованного применения их в повседневной жизни.

Проведение занятий курса предполагает использование современных образовательных технологий: проблемного обучения, технологии критического мышления, деятельностного подхода.

Контроль за уровнем достижений учащихся можно осуществлять, используя тестовые задания, анализ практических, творческих работ.

Программа курса «Химия вокруг нас» предназначена для учащихся 5-6 классов и носит пропедевтический характер. Данная программа рассчитана на 34 часа, 1 учебный час в неделю. Курс является интегрированным, т. к. в нем прослеживается связь между учебными предметами: химией, биологией, историей, экологией, обж.

**Требования к знаниям и умениям учащихся.**

В результате изучения данного курса учащиеся должны знать:

- состав и свойства химических веществ, входящих в организм человека;

- препараты бытовой химии;

- лекарства, наиболее используемые в домашней аптечке;

- средства гигиены и косметики;

- химические средства защиты растений;

- влияние пестицидов на почву, растения, на окружающую среду;

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами, препаратами бытовой химии;

- оказывать необходимую медицинскую помощь;

- уметь пользоваться средствами борьбы с вредителями и болезнями растений;

- работать над проектами.

***Методическое сопровождение курса включает:***   
**-формы обучения:** практические занятия, экскурсию, эвристические беседы, лекции, конференцию, семинары, самостоятельную работу учащихся с доп. литературой и электронными источниками информации;   
**-методы обучения:**   
словесные, наглядные, практические;   
частично – поисковые, репродуктивные, исследовательские;   
**-способы обучения:**   
работа в парах, группах, индивидуальная, под руководством учителя;   
**-технологии обучения:**   
работа по алгоритму,   
постановка эксперимента,   
поиск информации по имеющимся источникам,   
ИКТ,   
проектная,   
исследовательские;   
**-средства обучения:**реактивы и оборудование: весы и разновесы, мерные цилиндры, пробирки, хим. стаканы, палочки стеклянные, фильтры бумажные, набор стиральных порошков, реактивы для качественного анализа воды, набор минеральных удобрений.

**-пособия:**видеофильмы, электронные презентации, таблицы и карточки о вредных веществах, домашняя аптечка, [коллекция](https://pandia.ru/text/category/koll/) препаратов бытовой химии, набор упаковок от чипсов, жевательной резинки, шоколада, напитков и т. д., коллекции природных кристаллов и минералов, таблицы и цветные иллюстрации по изучаемым темам.   
**Инструментарий для оценивания результатов:**   
1.Текущий контроль предполагает проведение бесед с учащимися по изучаемым темам, проблемам, составление [конспектов лекционных](https://pandia.ru/text/category/konspekti_lektcij/) занятий, отчётов.   
2.Зачётный практикум включает отчёты с описанием [выполненных работ](https://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/), ведение лабораторного журнала.   
3.Итоговый контроль осуществляется в форме индивидуальных творческих работ учащихся: электронных презентаций, стендовых докладов, [буклетов](https://pandia.ru/text/category/buklet/), коллекций, составленных сборников задач, сборников фирменных рецептов, решение кроссвордов, викторин, устное собеседование.

**Темы сообщений и проектных работ учащихся**

1. Химия с древних времен до 17 в.  
2. Молоко и кисломолочные продукты.

3. Витамины, их биологическая роль в организме человека.

4. Виды наркотиков и их влияние на организм.

5. Алкоголь и ухудшение генофонда страны.

6. Химические материалы для создания искусственных органов.

7. Из истории удобрения.  
8. Для одних яд, для других – лекарство.

9. Пестицид – это не ругательство.

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ**

**Тема 1. Введение (2час)**

Цели и задачи курса, содержание, учебный план. Инструктаж по [технике безопасности](https://pandia.ru/text/category/tehnika_bezopasnosti/) в кабинете химии. Краткий очерк истории развития химии.

Практическая работа №1 «Знакомство с [лабораторным оборудованием](https://pandia.ru/text/category/laboratornoe_oborudovanie/)»

**Тема 2. Химические элементы в организме человека (2часа)**

Сравнительный анализ химического состава живых организмов. Макро - и микроэлементы в организме человека, их биологическая активность. Заболевания человека, вызванные воздействием химических элементов на организм.

Витамины, их биологическая роль в организме человека.

**Тема 3. Химия и питание (4 часа)**

Проблемы питания в современном мире. Правила рационального питания. «Эти загадочные «Е»…). В теме показать, что наша пища содержит воду, следовательно, она скоропортящаяся, знакомим с требованиями при покупке продуктов, говорим о роли химии в сохранении доброкачественной пищи. Знакомим с пищевыми добавками, учим ребят, определять качество продуктов и умение определять с помощью химического анализа натуральный продукт от искусственного, на примере меда.

Практическая № 2 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок и значения».

Практическая № 3 «Испытание натурального меда».

Лабораторная №1: «Анализ информации на этикетках продукции, часто приобретаемой молодежью, составление перечня неблагоприятных для здоровья напитков».

**Тема 4. Химия и медицина (4час)**

Классификация лекарственных препаратов, плюсы и минусы их воздействия на организм. Аптечка в вашем доме. Правила хранения лекарственных препаратов. Знание инструкций, дозировки, сроков и способов хранения лекарств. Оказание первой медицинской помощи при отравлениях, ожогах: нашатырным спиртом, уксусной кислотой, ртутью, перманганатом калия, СМС, инсектицидами, при укусах животными. Антидоты.

Практическая работа №4: «Оказание первой медицинской помощи при отравлениях, ожогах, укусах животных ».

**Тема 5. Воздух, его состав, значение(2 час)**

Состав воздуха, его значение для планеты Земля и для всех живых организмов.

Загрязнение воздуха и его охрана. Озоновый экран, польза или вред?

**Тема 6. Вода, которую мы пьем (6 час)**

Повторить понятие гидросферы. Знакомство с химическим составом воды и ее пригодностью для питья и общего потребления, свойством воды как растворителя. Вода в организме человека, лечебные свойства воды. Питьевой режим. Жесткость воды. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение.

Лабораторная работа №2: «Очистка воды».

**Тема 7. Химия на кухне: соль, спички, сода (5ч.)**

Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека. История создания спичек. Сода и различные возможности ее применения в быту. Мытье и чистка посуды. Накипь и способы ее удаления. Дезинфекция в домашних условиях.

Лабораторная работа №4 «Изучение свойств пищевой соды».

Лабораторная работа № 5 «Удаление накипи питьевой содой и уксусной эссенцией ».

**Тема 8. Химия на страже урожая (4ч.)**

Краткая характеристика вредителей и болезней растений. Химические средства защиты растений, стимуляторы роста, минеральные удобрения, развитие практических навыков по способам внесения минеральных удобрений.

Практическая работа №5: «Способы внесения минеральных удобрений»

**Тема 9. Инсектициды, репелленты и другие (4ч.)**

Знакомим с препаратами, используемыми для борьбы с насекомыми и грызунами.

Зачетный урок по курсу «Химия вокруг нас»

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Тема занятия | Кол-во час | Формы занятий |
| 1 | Введение | 2 | Лекция с элементами беседы  Практическая работа №1  «Знакомство с лабораторным оборудованием» |
| 2 | Химические элементы в организме человека. | 2 | Лекция, сообщения учащихся, самостоятельная работа с литературой, загадки, тесты |
| 3 | Химия и питание | 4 | Лекция с элементами беседы, сообщения, викторины  Практическая № 2 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок и значения».  Практическая № 3 «Испытание натурального меда».  Лабораторная №1: «Анализ информации на этикетках продукции, часто приобретаемой молодежью, составление перечня неблагоприятных для здоровья напитков». |
| 4 | Химия и медицина. | 5 | Лекция.  Круглый стол  Практическая работа №4 «Оказание первой медицинской помощи при отравлениях, ожогах, укусах животных ». |
| 5 | Воздух, его состав, значение. | 2 | Лекция.  Круглый стол, рефераты |
| 6 | Вода, которую мы пьем. | 7 | Лекция, сообщения уч-ся  Лабораторная работа №2: «Очистка воды». |
| 7 | Химия на кухне: соль, спички, сода | 5 | Лекция с элементами беседы,  Лабораторная работа №4 «Изучение свойств пищевой соды»  Лабораторная работа №5 «Удаление накипи питьевой содой и уксусной эссенцией». |
| 8 | Химия на страже урожая | 4 | Лекция, самостоятельная работа с литературой. Решение экологических задач.  Практическая работа №5: «Способы внесения минеральных удобрений» |
| 9 | Инсектициды, репелленты и другие | 4 | Рассказ, сообщения учащихся, самостоятельная работа с литературой, тестирование. |