

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школ:

\_\_\_\_\_ Е.А. Хохрякова

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе  
«Химия вокруг нас»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» **естественно-научной направленности.**

**Актуальность** создания данной программы заключается в необходимости развития познавательного интереса к химической науке учащихся в связи с широким развитием химического производства и увеличения использования продуктов и веществ в жизни. Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Программа актуальна, т.к. изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные эксперименты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом). Занятия в объединении тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

В МБОУ «Сюрногуртская СОШ» необходимо развивать естественно-научную направленность. Результаты опросов доказывают, что это направление деятельности среди детей и их родителей остаётся одним из самых востребованных. Детей необходимо заинтересовывать естественно-научной направленностью как можно раньше для успешного усвоения таких предметов, как география, физика, химия и биология в старших классах школы. Для этого подходят занятия дополнительного образования.

При реализации программы **применяется конвергентный подход**, взаимопроникновение и взаимовлияние различных предметных областей (химия, физика, биология), конвергентные технологии (информационно-коммуникационные, когнитивные технологии).

**Отличительные особенности программы.** Разработка программы курса осуществлена на основе современной Концепции школьного химического образования, предусматривающей усиление интеграции естественнонаучных знаний, более широкое использование в обучении видов деятельности, направленных на развитие интеллекта учащихся, их творческого мышления.

Курс имеет четко выраженную практическую направленность и реализуется на основе практических форм и методов организации занятий: решение прикладных задач, практические и лабораторные работы, опыты и эксперименты. В рамках модуля обучающиеся приобретают новые и совершенствуют полученные на уроках теоретические знания; развивают общеучебные и специальные химические умения и навыки.

Формирование опыта самостоятельной творческой деятельности учащихся в данном курсе решается с помощью такой **типовой задачи**, как **кейс-технологии**. **Сущность кейс-метода** состоит в том, что учащимся предлагается решить предложенный учителем кейс, который представляет собой описание конкретной ситуации (случая), процесса или явления. Кейс – это введение в некую проблему или постановка противоречия, сложившихся в реальной практике или построенных на реальных фактах. Решение кейса предполагает осуществление ряда операций: от анализа предложенной ситуации до формулирования и представления оптимального ее решения. Учитывая, что учащиеся в реальной жизни также оказываются в различных ситуациях, требующих выбора оптимального решения, использование указанного рода типовых задач применения УУД будет актуализировать приобретенные ими умения и переводить их из зоны актуального развития в зону ближайшего развития. Среди преимуществ кейс-метода можно выделить следующие:

- содержание кейса имеет практическую направленность, соответственно использование кейс-метода позволяет определить, насколько успешно учащиеся могут применить теоретические знания при решении учебно-практических или учебно-познавательных задач;
- ориентированность кейса на имеющийся у учащихся опыт, что влияет на их активность и познавательную самостоятельность;
- решение кейса предполагает не овладение готовым знанием, а его выработку.

Важно помнить, что решение кейса состоит из следующих шагов:

- 1) исследование предложенной ситуации (кейса);
- 2) сбор и анализ недостающей информации;
- 3) обсуждение возможных вариантов решения проблемы;
- 4) ) выработка наилучшего решения.

При этом следует понимать, что, во-первых, кейс может и не иметь правильного ответа или иметь несколько вариантов решения; оптимальное решение может быть одно (но оно не всегда может быть реализовано в реальной ситуации), а вот эффективных решений – несколько. Во-вторых, вводные кейсы могут противоречить друг другу или постоянно меняться. Кейс строится на реальных фактах и имитирует настоящую жизненную ситуацию, а в жизни не раз приходится сталкиваться с подобными проблемами. В-третьих, как правило, кейсы решаются в условиях ограниченного времени. В реальной школьной практике временной режим, на который целесообразно разрабатывать кейс, составляет 40-45 минут. Всего в программе предложено 5 кейсов.

Особенностью программы является также и то, что в конце года обучения – итоговая аттестация в форме защиты работ на Мастерской творческих работ или научно-практической конференции на уровне школы, а наиболее достойные работы на уровне района. По итогам участия в данных мероприятиях обучающиеся получают грамоты победителей и призёров и сертификаты участников.

**Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.**

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. В программе предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического развития конкретного ребенка. Поэтому материал программы может быть освоен детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся: уровня знаний и умений, индивидуального темпа учебной и

творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

**Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень обеспечения сетевого взаимодействия.**

На занятиях по программе детям пригодятся знания, полученные на уроках по биологии, географии и физике, а также в начальной школе на уроках окружающего мира.

Предполагается сотрудничество с педагогами и обучающимися других общеобразовательных организаций в рамках сетевого взаимодействия.

Занятия проходят в центре образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста» на базе МБОУ «Сюрногуртская СОШ».

**Адресат программы.** Программа рассчитана на обучающихся 10-13 лет. Комплектование группы проводится с учетом интереса детей к наукам естественно-научного цикла, а также желания экспериментировать и проводить опыты.

**Состав группы.** Количество обучающихся в группе: 8 -12 чел.

**Объём программы.** 1 год обучения – 72 часа.

**Формы организации образовательного процесса.** Групповая, индивидуальная.

Программа рассчитана на:

- обеспечение ситуации успеха каждому участнику объединения через учёт его индивидуальных особенностей;
- многообразие видов активной познавательной деятельности обучающихся;
- индивидуализацию образовательного процесса и возможность работать в группе или индивидуально при желании;
- создание условий для проявления особенностей, выявление и развитие творческой и поисковой активности;
- организацию атмосферы эмоционального благополучия, комфорта, сотрудничества, стимуляция активной коммуникации;
- организацию экскурсий на территории школы и за её пределами при необходимости.

При необходимости занятия могут проводиться в дистанционном формате в группах и веб-чатах социальной сети «ВКонтакте».

**Виды занятий по программе.** Лекции, беседы, лабораторные и практические работы, мастер-классы, выполнение самостоятельной работы, опыты и эксперименты, тестирование.

**Срок освоения программы.** Программа рассчитана на один год, реализуется в течение 9 месяцев, 36 недель.

**Режим занятий.** Количество занятий в неделю – 2. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу (1 академический час – 40 мин.)

**Цель и задачи программы:**

**Цель** - формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по обращению с лабораторным оборудованием, а также с цифровой лабораторией по химии.

**Задачи:**

1. Заинтересовать обучающихся предметами естественно-научного цикла, в частности предметом «химия».
2. Привить обучающимся навыки проектной и исследовательской работы.
3. Сформировать творческие и коммуникативные способности.
4. Научить пользоваться приборами при проведении экспериментов, в том числе цифровым оборудованием.
5. Научить применять теоретические знания на практике.
6. Расширить кругозор, эрудицию, повысить общий уровень образованности и культуры.

**Планируемые результаты:**

### **Личностные**

1) чувство гордости за российскую химическую науку, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

### **Метапредметные**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

2) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

3) формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

### **Предметные**

1) характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

2) пользоваться лабораторным оборудованием, цифровой лабораторией и химической посудой;

3) проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

4) объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.