

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 6»



УТВЕРЖДЕНО

приказом №

от 31.08.2023

### ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности  
для учащихся 9 классов  
(естественно-научное направление)

«Удивительная химия»

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составлена:  
Рогалёвой В.В.,  
учителем химии  
первой квалификационной  
категории.

Саянск, 2023 г.

Программа по курсу внеурочной деятельности для учащихся 9 классов (естественно-научное направление) «Удивительная химия» составлена на основе требований к реализации Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ №6 г. Саянска.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### *Личностные*

- формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе различных видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

### *Метапредметные*

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления.
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять познавательную рефлексию.
- умение извлекать информацию из различных источников (справочники, ресурсы интернета, научная печатная литература).
- овладение универсальными естественно - научными способами деятельности: наблюдение, эксперимент, учебное исследование.
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение выполнять познавательные, творческие и практические задания, в том числе проектные.

### *Предметные*

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.

При реализации данной программы предполагается использование индивидуальных и групповых форм работы, проведение химического эксперимента: демонстрационного и лабораторного, что в свою очередь позволяет развивать исследовательские навыки, формировать экологически грамотное обращение с различными веществами, формировать коммуникативные навыки в процессе

совместной деятельности. Решение различных по форме и содержанию познавательных задач позволяет совершенствовать знания о познаваемости мира, процессах, происходящих в нём, а так же предполагает самостоятельный поиск информации с использованием различных источников, как печатных так и интернет -ресурсов для подготовки докладов и сообщений, выполнения проектов и творческих заданий. Данная программа даёт возможность учащимся использовать полученные знания и навыки для решения практических проблем, готовить публичные выступления, участвовать в олимпиадах, интеллектуальных играх и конкурсах.

## 2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Раздел 1. Роль химии в современном мире (2ч)

Этапы развития химической науки. Наиболее важные открытия русских учёных, их значение для развития химии. Достижения современной химической науки, их использование в условиях сегодняшнего мира. Роль химии в решении современных глобальных проблем человечества.

### Раздел 2. Познание веществ, их свойств и превращений (11ч)

Чистые вещества и смеси. Очистка воды от растворимых примесей. Определение температуры кристаллизации веществ. Изучение физических свойств металлов. Определение структуры пламени. Экзотермические реакции. Эндотермические реакции. Перенасыщенные растворы.

### Раздел 3. Химическими тропами (4ч)

Применение полученных знаний, умений и навыков для интеллектуального и нравственного самосовершенствования. Защита творческих работ. Создание проектов. Публичные выступления.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов	Используемое оборудование «Точка роста»	Методы, формы обучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводное занятие. Место химии в естествознании	1		Беседа	
2	Вещества. Приёмы обращения с веществами.	1		Лекция	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d2abc">https://m.edsoo.ru/ff0d2abc</a>
3	Простые вещества, особенно чистые вещества. Примеси. Смеси.	1	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп	Практическая работа Парная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d26ca">https://m.edsoo.ru/ff0d26ca</a>
4	Вода. Растворы. Морская и	1	Датчик температуры	Практическая работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d">https://m.edsoo.ru/ff0d</a>

	пресная вода. Биологические жидкости.		платиновый	Групповая работа	<a href="#">5b40</a>
5	Массовая доля растворённого вещества или процентная концентрация вещества в растворе.	1	Датчик оптической плотности	Практическая работа Групповая работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d350c">https://m.edsoo.ru/ff0d350c</a>
6	Насыщенные и перенасыщенные растворы.	1		Практическая работа Индивидуальная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d5b41">https://m.edsoo.ru/ff0d5b41</a>
7	Йод. Возгонка йода. Йод из аптеки.	1		Беседа Индивидуальная работа	
8	«Марганцовка». Перманганат калия	1		Практическая работа Парная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2">https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2</a>
9	Перекись водорода. Свойства перекиси водорода	1	Прибор для получения водорода	Практическая работа Парная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0d4f42">https://m.edsoo.ru/ff0d4f42</a>
10	Ацетилсалициловая кислота. Аскорбиновая кислота	1		Индивидуальная работа	
11	«Зелёнка» или бриллиантовый зелёный	1		Индивидуальная работа	
12	«Мыло чудесное»	1	Датчик pH	Практическая работа Групповая работа	
13	Алюминий: великий и ужасный	1		Индивидуальная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>
14	Этап выбора темы, постановки цели, задач исследования	1		Проектно-исследовательская деятельность; индивидуальная работа	
15	Этап планирования пути достижения целей исследовательских	1		Проектно-исследовательская деятельность; индивидуальная работа	

	(проектных) работ и выбора необходимого инструментария				
16	Этап проведения учебного исследования (проектной работы) с промежуточным контролем за ходом выполнения и коррекцией результатов	1		Проектно-исследовательская деятельность; индивидуальная работа	
17	Этап оформления, предоставления (защиты) продукта проектной работы	1		Круглый стол	

Содержание курса предполагает работу с разными источниками информации: текстовыми (дополнительной литературы), рисунками, схемами. Содержание каждой темы курса включает в себя самостоятельную работу учащихся, практические задания. При организации занятий целесообразно создавать ситуацию, в которой каждый ученик мог бы выполнить индивидуальную работу и принять участие в работе группы.

**Методы, формы обучения:** групповые и индивидуальные формы работы.

Занятия состоят из лекционного материала, практических работ, а также проверочных работ. Наличие компьютера в классе и проектора позволяет большую часть занятий проводить с использованием имеющихся на рынке готовых программных продуктов.