

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КИПИЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.Е.ЧУПРОВА»

«СӨВЕТСКӨЙ СОЮЗСА ГЕРОЙ А,Е,ЧУПРОВ НИМА  
КИПИЕВСА ШӨР ШКОЛА»

МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪОМКУД ВЕЛӨДАН УЧРЕЖДЕНИЕ



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор школы  
Ануфриева Н.Н.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
(естественно-научной направленности)  
«ЮНЫЙ ХИМИК»  
для 6–8 класса с использованием оборудования центра  
«Точка роста» на 2024–2025 учебный год

Возраст детей: 12–15 лет

Срок обучения – 1 год

Программу составила:

Рочева Т.М.

## РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» разработана на основании нормативно – правовых документов.

- Федеральный Закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678- р «Об утв. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09 2020 № 28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей»;
- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумов Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12. 2018г. № 16);
- Устав МБОУ «Кипиевская СОШ им. Героя Советского Союза А.Е. Чупрова»

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа «Юный химик».

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение знаний по химии.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

Актуальность программы в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о веществах, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к химии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, конкурсах по химии разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Отличительные особенности Программы. Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о средствах бытовой химии, косметических веществах и механизмах их действия на организм человека. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся.

Новизна дополнительной образовательной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся 6-8 классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

Направленность программы: естественно-научная.

Уровень программы: базовый.

Адресат программы. Дополнительная общеобразовательная программа «Юный химик» рассчитана на реализацию в группе из 7-15 обучающихся в возрасте 12-15 лет на базе МБОУ «Кипиевская СОШ им. Героя Советского Союза А.Е. Чупрова».

Практическая значимость для целевой группы. Учащиеся познакомятся с различными веществами. В ходе лабораторных и практических работ научатся правильно обращаться с веществами.

Преимственность программы с предметными программами учреждения, образовательных организаций. Программа «Юный химик» расширяет знания предметной области химия и помогает глубже изучить данный предмет. Объем программы (кол-во часов). Объём учебного курса за год: 68 занятий, 68 учебных часов.

Сроки освоения программы. Срок реализации программы – 1 год. Особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса. Программа реализуется на базе МБОУ «Кипиевская СОШ им. Героя Советского Союза А.Е. Чупрова» в специально оборудованном классе – Центр естественнонаучной направленности «Точка роста». Занятия проводятся с использованием лабораторного оборудования, ИКТ оборудования. Используются разные формы организации работы с детьми: фронтальная, групповая, индивидуальная работа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 занятие в неделю продолжительностью по 2 часа.

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 6-8 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи программы:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

## 1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы
		всего	теория	практика	
Раздел 1					
1.1.	Тема 1.1. «Химия – наука о веществах и превращениях»	2	1	1	Лабораторная работа
Раздел 2					
2.1.	Тема 2.1. «Вещества вокруг нас»	20	9	11	Лабораторная работа, практическая работа
Раздел 3					
3.1.	Тема 3.1. «Экспериментальная химия»	26	10	16	Лабораторная работа, практическая работа
Раздел 4					
4.1.	Тема 4.1. «Химические реакции»	16	8	8	Лабораторная работа
Раздел 5					
5.1.	Тема 5.1. «Что мы узнали о химии»	4	3	1	Практическая работа

### 1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1 «Химия – наука о веществах и превращениях» – 2 часа

Теория. Химия или магия? Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Выработка навыков безопасной работы.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Раздел 2 «Вещества вокруг нас» – 20 часов

Теория.

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей.  
Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде?  
Способы очистки воды: отстаивание и фильтрование.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Надо ли опасаться жидких моющих средств?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке? «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Практика.

Лабораторная работа №2. Свойства воды. Очистка воды.

Лабораторная работа №3. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа №4. Свойства пищевой соды.

Лабораторная работа №5. Свойства чая.

Лабораторная работа № 6. Свойства молока.

Лабораторная работа №7. Свойства стирального порошка.

Лабораторная работа №8. Необычные свойства зеленки и йода.

Лабораторная работа №9. Свойства крахмала.

Раздел 3. «Экспериментальная химия» – 26 часов.

Теория.

Симпатические чернила: их назначение и свойства.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Практика.

Лабораторная работа №10. Секретные чернила.

Лабораторная работа №11. Акварельные краски. Свойства.

Лабораторная работа №12. Мыльные опыты.

Лабораторная работа №13. Как выбрать школьный мел?

Лабораторная работа №14. Свойства школьного мела.

Лабораторная работа №15. Определение среды растворов с помощью индикаторов.

Лабораторная работа №16. Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора.

Лабораторная работа №17. Определение среды раствора в домашних условиях.

Лабораторная работа №18. Использование различных овощей, фруктов и ягод в качестве индикаторов.

Раздел 4 «Химические реакции» – 16 часов.

Теория.

Признаки химических реакций. Электролитическая диссоциация.

Как образуются осадки? Пенный огнетушитель. Волшебный сад.

Практика.

Лабораторная работа №19. Наблюдение за горящей свечой.

Лабораторная работа №20. Признаки химических реакций.

Лабораторная работа №21. Сильные и слабые электролиты.

Лабораторная работа №22. Изготовление модели пенного огнетушителя.

Лабораторная работа №23. Вода и его свойства.

Лабораторная работа №24. Изготовление волшебного сада.

Лабораторная работа №25. Гидролиз солей.

Раздел 5. «Что мы узнали о химии?»

#### 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

## РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

### 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение программы. Руководитель кружка – Рочева Тамара Михайловна. Образование – высшее. Категория – нет требования. Соответствие – нет требований.

Учебно-методическое обеспечение Программы

Методика обучения по программе «Юный химик» состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение Программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Юный химик» предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой).

- необходимых для экспериментов оборудования и реактивов.

- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

Характеристика помещения для занятий, перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы: Занятия будут проходить в кабинете химии. Помещение оборудовано под преподавание дисциплин химия и биология. Посадочных мест 16, 8 парт, 1 учительский стол, 1 раковина.

Кабинет оборудован экраном, принтером, проектором.

Для проведения лабораторных и практических занятий есть в наличие реактивы и оборудование центра «Точка роста».

## 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)

Средства:

- интернет-технологии;
- оборудование центра «Точки роста».

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление об учебно–исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Занимательные опыты по химии. В.Н. Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
6. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
7. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
8. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.
9. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
10. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.
11. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
12. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
13. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия.  
<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

### Для учащихся

#### Дополнительный

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
2. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
5. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

Информационное обеспечение:

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://ipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Методическое обеспечение: В. В. Буслаков, А. В. Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2021