

**МУ « Грозненское РОО»**  
**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**  
**«ДОМ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**РАЙОНА»**  
**(МБУ ДО «ДИЮТ Грозненского муниципального района»)**

**МУ « Грозненское РОО»**  
**Тетовъхначу дешаран муниципални бюджетан хьукмат**  
**"СОБЛЖА-ГІАЛИН МУНИЦИПАЛНИ КІОШТАН КЪОНАЧУ**  
**ТЕХНИКИЙН ЦІА"**

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 02  
от «29» 08 2022г.

УТВЕРЖДЕНА:  
Приказом МБУ ДО  
«ДИЮТ Грозненского  
муниципального района»  
«30» 08 2022г.  
Пр.№ 62



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Химия вокруг нас».**

Направленность – естественно-научная  
Программа рассчитана на детей от 12 до 14 лет  
Срок реализации- 1 год

Составитель:  
педагог дополнительного образования  
Алхастова Карина Руслановна

с. Садовое  
2022г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ  
ДО «ДЮТ Грозненского муниципального района»

Экспертное заключение (рецензия) № 9 от «01» 09 2022 г.

Эксперты З.Т.Ф. зам. директора по УМР - Бугаева Зульпа Докухажиевна  
Ст.методист М.З.М. Мунаева Медни Лом-Алиевна

**Раздел 1.** Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

**1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих современному законодательству)<sup>1</sup>.

**1.2. Направленность программы – естественно-научная.**

**1.3. Уровень освоения программы- стартовый.**

**1.4.Актуальность программы.** Ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство обучающихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания.

**1.5 Отличительные особенности программы.** В классах естественного профиля обучаются школьники, желающие получить в дальнейшем различные профессии в одной области знаний, например, медика, биолога, эколога, психолога. Одно из главных преимуществ профильного обучения — возможность учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными намерениями в отношении продолжения образования. Данная программа имеет практическую направленность. (Автор программы – учитель химии Сухарева Татьяна Николаевна)

## **1.6. Цель и задачи программы.**

### **Цель программы:**

- формирование навыков исследовательской деятельности, совершенствование умений обращения с химическими веществами, с химическими приборами и оборудованием

### **Задачи программы:**

#### **1. Обучающие:**

- создать условия для формирования интереса к естественно-научным знаниям путем использования различных видов деятельности (рассказ, беседа, активные и пассивные (настольные) химические игры, соревнования, экспериментирование)
- развивать навыки решения экспериментальных и расчетных задач;

#### **1. Развивающие:**

- формировать навыки самостоятельного построения научного исследования; развития навыков аналитического и критического мышления, формирование умений и навыков работы с различными источниками информации, а также умений и навыков обработки результатов наблюдений

#### **Воспитывающие:**

- формирование основ гигиенических и экологических знаний, бережного отношения к природе и здоровью человека, способствование развитию учебной мотивации школьников на выбор профессии.

## **1.7. Категория учащихся.**

Программа рассчитана на обучающихся 12-14 лет. Зачисление в объединение осуществляется по заявлению родителей (законных представителей)

## **1.8. Сроки реализации и объем программы.**

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы - 144 часа.

## **1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.**

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек.

Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия, деловые и ролевые игры, выставки, творческие отчеты.

Режим занятий: 1-й год обучения - занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа,

Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 10 минут.

## **1.10. Планируемые результаты освоения программы.**

### **Предметные результаты освоения программы:**

В результате освоения программы обучающиеся

будут знать:

- основные законы химии;



- способы разделения смесей;
- химические свойства веществ;
- правила техники безопасности.

будут уметь:

- производить простейшие расчеты;
- решать задачи;
- использовать цифровую лабораторию для проведения исследований.

**Метапредметные результаты освоения программы:** «Химия вокруг нас» является формированием универсальных учебных действий (УУД).

**Личностные результаты освоения программы:**

Результаты развития обучающихся:

У учащихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми;
- способность к личностному самоопределению в выборе будущей профессии;

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный план

№ п.п.	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия</b>	6	3	3	Лекция, практикум
	<b>Раздел 2. «Химическая лаборатория»</b>	16	8	8	Лекция, практикум
	<b>Раздел 3. Опасная химия</b>	32	16	16	Лекция, практикум
	<b>Раздел 4. Вездесущая химия</b>	52	26	26	Лекция, практикум
	<b>Раздел 5. Химия за пределами дома</b>	32	16	16	Лекция, практикум
	<b>Тема 6. Заключение</b>	6	3	3	Лекция, практикум
		<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

### 2.2. Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Краткие сведения из истории развития химической науки. ИТБ.

Практическая работа № 1 по теме «Описание физических свойств веществ».

Практическая работа № 2 «Физические и химические явления»

## **Раздел 2. «Химическая лаборатория»**

Практическая работа №3 «Признаки и условия химических реакций»

Практическая работа № 4 «Растворение в воде сахара, соли, заваривание чая, кофе, приготовление настоев и отваров с точки зрения х  
Практическая работа № 5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки, при помощи магнита».

Практическая работа № 6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».

Практическая работа № 7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты».

Практическая работа № 8 «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».

## **Раздел 3. Опасная химия**

Кислоты и их воздействие на организм человека. Химическое воздействие серной кислоты на натуральные и синтетические ткани, на белок и другие органические вещества.

Щелочи.Щелочесодержащие смеси.Каустическая сода. Известь.Отбеливатели. Цемент.

Меры помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.

Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлении химикатами.

Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания.

Практическая работа № 10 «Свойства соляной кислоты»

Практическая работа № 101 «Свойства соляной кислоты»

Практическая работа № 12 «Знакомство с пластмассами»

## **Раздел 4. Вездесущая химия**

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черта сахара. Необычное применение сахара.

**Химия в быту.** Поваренная соль Сода пищевая и её свойства. Сода кальцинированная.и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.

Растительные и другие масла. **Домашняя аптечка.**

Практическая работа № 13 «Жесткая вода. Свойства жесткой воды»

Практическая работа № 14 «Удаление пятен разных видов».

Практическая работа № 15 «Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие».

Практическая работа № 16 «Свойства перекиси водорода»

Практическая работа № 17 «Сравнение свойств мыла и порошков в жесткой воде»

Практическая работа № 18 «Как самому научиться готовить питательный крем»

. Практическая работа № 19 «Как распознать минеральные удобрения»

Практическая работа № 20 «Обнаружение нитратов в овощах»

## **Раздел 5. Химия за пределами дома**



Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Калиевая селитра. Каустическая сода. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Карбонаты и силикаты составляют основу земной коры. Железная руда. Неглазурованный фарфор.

Практическая работа № 21 «Опыты с крахмалом»

Практическая работа № 22 «Готовим чистящие смеси».

### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

**Виды и формы контроля, фиксация результатов:**

- входной: проверка знаний проводится в начале года (наблюдение, опрос);
- текущий: отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ; ведение таблицы результатов;
- промежуточный: тестирование
- итоговый( защита проектов)

#### **Критерии оценки достижения планируемых результатов программы**

**1.Высокий уровень результатов** - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Имеет определенные достижения, самостоятельно выстраивает свою деятельность,

**2.Средний уровень результатов** - обучающийся в полном объеме программу усвоил. Имеют основные знания и умения, но в чем -то испытывает трудности

**3.Низкий уровень результатов** – обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеют основные знания и умения, но не может использовать их в своей деятельности, отсутствие функциональной грамотности.

### **Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.**

#### **4.1.Материально-техническое обеспечение программы.**

Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

1. Учебный кабинет, соответствующий требованиям: -СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (температура 18-21 градус Цельсия; влажность воздуха в пределах 40-60 %, мебель, соответствующая возрастным особенностям детей 12-14 лет); Для реализации программы

Оборудование и реактивы:

цифровая лаборатория Relion, компьютер, медиапроектор, стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли), измерительные приборы, стеклянная и фарфоровая посуда, металлические штативы, нагревательные приборы, весы,микроскоп.

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия: таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева; коллекции полезных ископаемых, почв, нефти, шкала твёрдости и т.п.

В качестве методических материалов применяются различные публикации по химии (см. Список литературы), методических разработок и планов конспектов занятий; методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

#### 4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа реализована педагогом дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

#### 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебного раздела	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Раздел 1. Первоначальные химические понятия	Беседа, презентация	Методические и дидактические материалы. Учебно-практическое оборудование.	Словесные
Раздел 2. «Химическая лаборатория»	Беседа, презентация	Методические и дидактические материалы. Учебно-практическое оборудование	Словесные Наглядные
Раздел 3. Опасная химия	Беседа, презентация	Методические и дидактические материалы. Учебно-практическое оборудование	Словесные Наглядные Репродуктивный
Раздел 4. Вездесущая химия	Практическая работа	Методические и дидактические материалы. Учебно-практическое оборудование	Словесные Наглядные Репродуктивный
Раздел 5. Химия за пределами дома	Теоретическое занятие, презентация, демонстрационные опыты	Методические и дидактические материалы. Учебно-практическое оборудование	Словесные Наглядные Репродуктивный
Тема 6. Заключение	Практическая работа Защита проектов	Методические и дидактические материалы. Учебно-практическое оборудование	Словесные Наглядные Репродуктивный



#### Литература для педагога:

1. 4. Мак-Милан Броуз Ф. Размножение растений: Пер. с англ. – М.: Мир, 1987, – 192 с., ил. Абрамов С. И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М.: 1987.
2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995
3. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977
4. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980
5. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2002.
6. Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
7. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. – Л.: Химия, 1990.
8. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: Просвещение, 1983.
9. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1993.
10. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.

#### Литература для обучающихся:

1. Л.Ю.Аликберова. Б.Д.Степин Занимательные задания и эффектные опыты по химии., ДРОФА», М., 2002
2. Алексинский Занимательные опыты по химии. В.Н., «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
3. «Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
4. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
5. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
6. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
7. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993
8. Химия в картинках. Курычя М. – М. Дет. Лит., 1992
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
10. Энциклопедический словарь юного натуралиста. – М.: Педагогика, 1982.

Интернет ресурсы: