

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет общего и профессионального образования  
Ленинградской области**

**Комитет образования администрации  
Муниципального образования  
Тосненский район Ленинградской области**



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4 г. Тосно»**

---

Принято  
На заседании  
педагогического совета  
МБОУ «СОШ №4 г. Тосно»  
протокол №1 от 30.08.2024 г

Утверждено  
приказом директора  
МБОУ «СОШ №4 г. Тосно»  
№403 от 02.09.2024 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«ХИМИЯ ВОКРУГ»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

68 академических часа

**Разработчик: Мякишева А. Ю.**  
Педагог дополнительного образования

**г. Тосно**

2024 год

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» посвящена предмету химия.

Химия – это одна из отраслей естествознания, предметом изучения которой являются химические элементы (атомы), образуемые ими простые и сложные вещества (молекулы), их превращения и законы, которым подчиняются эти превращения.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральный закон от 24.03.2021 №51-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2020 №517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.05.2021 №144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Областной закон Ленинградской области от 24.02.2014 № 6-оз «Об образовании в Ленинградской области»;
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №4 г. Тосно».

#### **Актуальность образовательной программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» для учащихся 6-7-х классов является расширением

предмета «Химия». основополагающими принципами построения кружка «Химия вокруг нас» являются научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

Программа кружка «Химия вокруг нас» рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 6-7-х классов, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

Возраст учащихся: 10-12 лет.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы: 1 год.

В основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;

- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;

- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

- гарантированность достижения планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении программы:

- химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;

- прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;

- раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;

- занимательность;

- раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности.

Формы проведения занятий:

- эксперимент,

- беседа,

-химическая игра.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете химии.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

**Цель:** сформировать естественно-научного мировоззрения школьников, расширить кругозор школьников с помощью использования методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.

**Задачи:**

**Личностные:**

- овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности;
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.

**Метапредметные:**

- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

**Предметные:**

- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.);
- формировать представления о качественной стороне химической реакции. описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);
- выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции;

**Условия реализации программы:**

Материально-техническое обеспечение программы: рабочая тетрадь.

## **Планируемые результаты:**

### **Личностные:**

- сформировать ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформировать целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развить осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- сформировать коммуникативную компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные:**

- научить анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- научить сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признаков;
- научить строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- научить устанавливать последовательность событий;
- научить определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- научить понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

### **Предметные:**

- получить знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знать правила техники безопасности при работе с химическими веществами;
- получить умения и навыки при проведении химического эксперимента;
- уметь проводить наблюдение за химическим явлением.

**Педагогические методики и технологии:** групповая, индивидуальная и коллективная технологии обучения:

- научно-исследовательская деятельность,
- проектная деятельность,
- интегрированные занятия с историей и физикой;
- беседы;
- интеллектуально - познавательные игры;
- викторины.

**Проблемное и проектное обучение** - основные методы ведения занятий, т.к. курс насыщен демонстрационными опытами, практическими наблюдениями, небольшими исследованиями.

**Система контроля результативности обучения:**

**Текущий контроль:**

1. Проверка ведения рабочей тетради;
2. Беседа с учащимися по теме занятия.

**Итоговый контроль:**

1. Успешная защита проекта (в конце изучения модуля).

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№п/п	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Введение	8	4	4
2.	Чистые вещества и смеси	6	2	4
3.	Растворы	12	2	10
4.	Температура	16	2	14
5.	Бытовая Химия	6	2	4
6.	Продукты питания	10	0	10
7.	Домашняя аптечка	8	2	6
8.	Защита проектов	2	2	0
	Итого:	68	18	50

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема	Кол-во часов	Основные средства обучения	Виды деятельности
	<b>1. Введение (8 ч.)</b>			
1	Вводный инструктаж. Правила техники безопасности в химической лаборатории	2		Беседа
2	Посуда и приборы юного химика	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
3	Определение структуры пламени	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
4	Удивительные химические элементы. Таблица Менделеева	2	Презентация, демонстрационное оборудование	Беседа, игра
	<b>2. Чистые вещества и смеси (6 ч.)</b>			
5	Чистые вещества и смеси	2	Лабораторное оборудование, презентация	Беседа, игра
6	Разделение чистых веществ и смесей	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
7	Очистка воды от растворимых в ней примесей	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	<b>3. Растворы (12 ч.)</b>			
8	Растворы	2	Демонстрационное оборудование	Беседа, игра
9	Перенасыщенные растворы	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
10	Определение рН в разных растворах	2	Лабораторное оборудование	Беседа, лабораторная работа
11	Определение рН растворов солей	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
12	Определение содержания железа в воде	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
13	Определение жесткости воды	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	<b>4. Температура (16 ч.)</b>			
14	Виды температур и их влияние на протекание химических реакций	2	Демонстрационное оборудование	Беседа
15	Исследование температуры окружающей среды	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
16	Исследование температуры в помещении	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа

17	Экзотермические реакции	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
18	Эндотермические реакции	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
19	Зависимость скорости химической реакции от температуры	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
20	Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
21	Плавление и кристаллизация серы	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	<b>5. Бытовая Химия (6 ч.)</b>			
22	Реакция нейтрализации	2	Демонстрационное оборудование	Беседа
23	Свойства моющих средств	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
24	Каким должен быть шампунь?	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	<b>6. Продукты питания (10 ч.)</b>			
25	Крахмал в продуктах	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
26	Свойства питьевой соды	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
27	Свойства чая	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
28	Определение кислотности молока	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
29	Влияние жевательной резинки на изменение рН среды ротовой полости	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	<b>7. Домашняя аптечка (8 ч.)</b>			
30	Состав домашней аптечки	2	Презентация	Беседа, игра
31	Свойства аспирина	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
32	Свойства глюкозы	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
33	Необычные свойства зеленки и йода	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	<b>8. Защита проектов (2 ч.)</b>			
34	Защита проектов	2	Проекты	Сообщения