

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области**

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



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Инженерная школа г. Тосно»**

Принято
На заседании
педагогического совета
МБОУ «Инженерная школа г. Тосно»
протокол №1 от 28.08.2025 г

Утверждено
приказом директора
МБОУ «Инженерная школа г. Тосно»
№290 от 01.09.2025 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА естественнонаучной
направленности
«ЧУДЕСА ХИМИИ»**

Возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок реализации: 1 год
68 академических часа

Разработчик: Мякишева А. Ю.
Педагог дополнительного образования

**г. Тосно
2025**

Пояснительная записка

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса химии» позволяет интересно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

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 «Инженерная школа г. Тосно».

Актуальность образовательной программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса химии» для учащихся 4-5-х классов является расширением предмета «Химия». Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса химии» рассчитана на 68 часа (2 раза в неделю, 1 год обучения) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления для учащихся 4-5-х классов, не начавших изучать химию в рамках школьных программ.

Направленность: пропедевтика преподавания химии.

Возраст учащихся: 10–12 лет.

Сроки реализации программы: 1 год.

В основе внеурочного курса 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 внеурочного курса «Чудеса химии», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Цель: сформировать естественнонаучное мировоззрение школьников, создать на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи:

Личностные:

- дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.

- развить наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу

Метапредметные:

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

Предметные:

- познакомить с 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.);

- сформировать представления о качественной стороне химической реакции;

- научить описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);

- научить выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции.

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение программы: рабочая тетрадь.

Планируемые результаты:

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;

- коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

Метапредметные:

- умение анализировать объекты с целью выделения признаков анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

- умение выбрать основание для сравнения объектов сравнивать по заданным критериям 2–3 объекта, выделяя 2–3 существенных признака;

- умение выбрать основание для классификации объектов проводить классификацию по заданным критериям;

- умение доказать свою точку зрения строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях;
- умение определять последовательность событий устанавливать последовательность событий;
- умение определять последовательность действий определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов;
- умение понимать информацию, представленную в неявном виде понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

Предметные:

- умение использовать химические термины;
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
- умение определять признаки химических реакций;
- умения и навыки в проведении химического эксперимента;
- умение 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

	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика

п/п				
1.	Введение	4	2	2
2.	Как устроены вещества?	4	0	4
3.	Чудеса для разминки	6	3	3
4.	Химическая лаборатория на кухне	10	0	10
5.	Химия в аптечке	8	0	8
6.	Разноцветные чудеса	12	0	12
7.	Полезные чудеса	14	2	12
8.	Химия и планета Земля	8	0	8
9.	Защита проектов	2	2	0
	Итого:	68	9	59

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема	Кол-во часов	Основные средства обучения	Виды деятельности
	1. Введение (4 ч.)			
1	Вводный инструктаж. Правила техники безопасности в химической лаборатории	2		Беседа
2	Оборудование и вещества для опытов	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	2. Как устроены вещества? (4 ч.)			
3	Наблюдения за каплями воды и валерианы	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
4	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	3. Чудеса для разминки (6 ч.)			
5	Признаки химических реакций	2	Демонстрационное оборудование	Беседа, игра
6	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
7	Знакомство с углекислым газом	2	Лабораторное оборудование	Беседа, лабораторная работа
	4. Химическая лаборатория на кухне (10 ч.)			
	Вода	2	Лабораторное	Лабораторная

8			оборудование	работа
9	Уксус и лимонная кислота	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
10	Пищевая сода	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
11	Поваренная соль	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
12	Сахар	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	5. Химия в аптечке (8 ч.)			
13	Нашатырь и этиловый спирт	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
14	Перекись водорода	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
15	Активированный уголь. Адсорбция	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
16	Зеленка и йод	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	6. Разноцветные чудеса (12 ч.)			
17	Химическая радуга	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
18	Получение меди	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
19	Обесцвеченные чернила	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
20	Получение красителей	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
21	Секрет тайнописи	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
22	Окрашивание пламени	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	7. Полезные чудеса (14 ч.)			
23	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	2	Презентация, демонстрационный опыт	Беседа
24	Домашняя химчистка. Как удалить пятна	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
25	Как удалить накипь	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	Чистим посуду	2	Лабораторное	Лабораторная

26			оборудование	работа
27	Кукурузная палочка – адсорбент	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
28	Удаляем ржавчину	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
29	Опыты с желатином	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	8. Химия и планета Земля (8 ч.)			
30	Изучаем пыль	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
31	Определение нитратов в овощах	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
32	Фильтруем загрязненную воду	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
33	Кислотные дожди	2	Лабораторное оборудование	Лабораторная работа
	9. Защита проектов (2 ч.)			
34	Защита проектов	2	Проекты	Сообщения