

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ХОМУТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

Утверждаю  
Директор МОУ ИРМО  
«Хомутовская средняя  
общеобразовательная  
школа №1»  
\_\_\_\_\_ Романова О.И.  
Приказ № 279  
«31» августа 2023г



**Дополнительная общеразвивающая программа  
Естественно-научной направленности  
Детского объединения «Первые шаги в химию»**

**для учащихся 7-8 классов  
срок реализации – 1 год  
на 2023- 2024 учебный год**

Учитель: Котова Наталья Ильинична  
(первая квалификационная категория)

ХОМУТОВО  
2023 г.

### **Актуальность и особенность программы**

Система общего образования не всегда может обеспечить обучающихся таким уровнем образования, который будет достаточен для реализации их способностей в выбранной сфере деятельности. Дополнительная общеразвивающая программа «Первые шаги в химию» (далее – Программа) направлена на развитие и формирование у обучающихся целостного представления об окружающей среде на основе полученных химических знаний. В ходе реализации Программы обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, инженерно-технического и экологического мышления. Предусмотренная Программой реализация межпредметных связей позволит обучающимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира, а практические занятия и проектная деятельность совершенствовать умения и навыки, необходимые для проведения исследования, сопоставления фактов, анализа полученных результатов, работы с приборами и реактивами.

### **Цель и задачи**

Цель Программы – развитие у обучающихся научного знания по предметам естественнонаучного цикла, формирование навыков проведения самостоятельного научного исследования, повышение экологической культуры, получение представлений об окружающей среде с позиции химических явлений.

#### **Задачи Программы**

##### *Образовательные*

- освоение обучающимися знаний об общих закономерностях формирования и функционирования экосистем, о характере антропогенного воздействия на окружающую среду и методах оценки этого воздействия;
- формирование системы экологически ориентированных личных ценностей.

##### *Развивающие*

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей обучающихся в процессе проведения физических и химических экспериментов;
- развитие логического мышления обучающихся;
- развитие навыков планирования индивидуальной работы;
- развитие умений самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.

##### *Воспитательные*

- воспитание навыков коммуникативной деятельности;
- создание условий для успешной социализации ребенка путем формирования комфортной психологической обстановки;
- воспитание у обучающихся бережного отношения к окружающей среде;
- воспитание ответственного подхода к своим действиям в процессе взаимодействия с объектами окружающей среды.

##### *Возраст обучающихся*

Программа «Химия и окружающая среда» актуальна для учащихся 13-15 лет, проявляющих интерес к изучению естественнонаучных дисциплин.

### **Описание места в учебном плане.**

Общий объем учебного времени составляет 162 ч и рассчитан на один год обучения по 4,5 ч еженедельно.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

### *Личностные результаты*

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважению к Отечеству, чувства гордости за российскую науку;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
4. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
5. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
6. формирование основ экологической культуры.

### *Метапредметные результаты*

1. умение формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. умение осуществлять контроль своей деятельности, корректировать их в соответствии с меняющейся ситуацией;
3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
4. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. умение организовывать совместную деятельность, учебное сотрудничество со сверстниками и учителем;
6. развитие мотивации к поиску информации из различных источников (средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета, справочная литература);
7. умение пользоваться устной и письменной речью для формулирования, аргументирования и отстаивания своего мнения.

### **Содержание учебного курса с описанием учебно-методического обеспечения образовательного процесса**

Каждая тема состоит из теоретического материала, примеров, иллюстрирующих теоретический материал (на основе двух-трёх текстов или визуальных фрагментов, подобранных из первоисточников), задания для обсуждения текстов и практической части, когда учебная группа делится на три части и учащиеся отрабатывают пройденное, получая практические задания для самостоятельной работы (в лаборатории, компьютерном классе и др.) и фиксируя результаты в рабочих тетрадях.

Теоретическое занятие проходит в классе с использованием материала учебного пособия. Вначале учитель поясняет цель занятия и его основное содержание. Для групповой работы в классе по теме занятия рекомендуется подготовить (или определить во время занятия) актуальный кейс или тему, которую следует обсудить в режиме групповой работы и зафиксировать вывод.

Практическое занятие направлено на отработку в лаборатории материала и понятий, определённых в теоретическом занятии.

## Тематическое планирование курса

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов
<b>Введение 2 ч.</b>		
1	Вводное занятие. Что такое исследование.	2
<b>Знакомство с исследованием и проектированием 20 часов</b>		
2	Наблюдение за объектами природы	1
3	Экскурсия Физические и химические явления в природе	1
4	Методы познания природы (исследования)	1
5	Характеристика методов исследования	1
6	Наблюдение и наблюдательность	1
7	Общая характеристика исследования	2
8	Актуальность выбора темы исследования	2
9	Цель и задачи исследования	2
10	Этапы исследования	1
11	Измерение	2
12	Опыт	2
13	Мониторинг	2
14	Коллективное занятие «Химия в доме»	2
<b>Химия в жизни человека 100 часов</b>		
15	Вещества. Приемы обращения с веществами.	6
16	Правила безопасной работы при проведении эксперимента.	4
17	Нагревательные приборы.	2
18	Чистые вещества, особо чистые вещества. Примеси. Смеси	10
19	Растворы	10
20	Массовая доля растворенного вещества, или процентная концентрация вещества в растворе.	10
21	Насыщенные и пересыщенные растворы.	6
22	Методика выращивания кристаллов	6
23	Моделирование.	4
24	Строение вещества. Размеры частиц. Наночастицы.	4
25	Коллоидные системы: почва, глина, природные воды, воздух дым, минералы, хлеб, молоко, масло, кровь...Коллоидные и истинные растворы.	6
26	Химия и сельское хозяйство	6
27	Наша «соленая» жизнь	6
28	Химия на страже здоровья	6
29	Химия пищи	6
30	Занимательная химия	8
31	<b>Работа над проектом 40 часов</b>	4
32	Найди объект исследования	4
33	Экспресс-исследование.	4
34	Что такое эксперимент	4
35	Структура исследования	4
36	Учимся выдвигать гипотезы	4
37	Что такое обобщение	4
38	Работа над мини-проектом	6
39	Защита мини-проектов	6
Итого		162 часа

## Планируемые результаты изучения учебного курса

### Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Первые шаги в химии» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

- **анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

### Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ;
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

- выделять основные задачи по реализации поставленной цели в исследовательской работе;
- определять допустимые сроки выполнения проекта или работы;
- подбирать методы и способы решения поставленных задач;
- владеть методикой сбора материала, его обработки и анализа;
- работать с литературой, выделять главное;
- грамотно использовать в своей работе литературные данные и материалы сайтов;
- владеть правилами оформления исследовательской работы и отчёта о её выполнении;
- уметь подготовить доклад и компьютерную презентацию по выполненной работе для выступлений на научно-практической конференции;
- грамотно, кратко и чётко высказывать свои мысли, уметь отвечать на вопросы и аргументировать ответы;
- подготавливать тезисы по результатам выполненной работы (проекта) для публикации.

В итоге освоения программы курса обучающиеся представляют результаты командного проекта, в котором каждый из них выделяет свою индивидуальную часть.

### **Оценочные материалы и формы аттестации**

Форма аттестации в виде мини проектов, плакатов по пройденным темам.