



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
имени капитана 1-го ранга П.И. Державина**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ школы № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
им. капитана 1-го ранга П.И. Державина
Протокол №1 от 31.08.2021

УТВЕРЖДЕНА

Директором ГБОУ школы № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
им. капитана 1-го ранга П.И. Державина
приказ №231-од от 31.08.2021

_____/Н.А. Фурсова/

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Лаборатория Архимед: удивительная химия»**

Санкт-Петербург
2021

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемая программа является комплексной по содержанию деятельности и ориентирована на достижение результатов трех уровней¹:

<i>1 уровень «репродуктивный»</i>	<i>2 уровень «деятельностный»</i>	<i>3 уровень «экспериментальный, поисковый»</i>
Формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации.	Готовность развития интеллектуального и творческого потенциала детей.	Готовность развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний.

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа и направлена на формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении.

Цель программы - формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие

¹ На основе Методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности Электронный ресурс: http://xn---7sbbadedzpm9anhgcdxi1ct.xn--p1ai/tinybrowser/files/metogu4eckuu-ka6/mp/mp_no_opr_bhepo4hou_ge9itejibhoctu.pdf

интеллектуального и творческого потенциала детей.

Задачи программы:

- Развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- Воспитывать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- Учить применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Результаты программы внеурочной деятельности «Лаборатория Архимед: удивительная химия» представлены через личностные и метапредметные результаты:

В результате обучения по программе достигаются следующие личностные результаты²:

- осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности;
- формирование ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, основанные на соблюдении принципов «чести» и «достоинства»;

В результате освоения программы внеурочной деятельности у учеников будут достигнуты следующие метапредметные результаты³:

- использование основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, её анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта; проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их применение для понимания различных сторон окружающей действительности;
- умение планировать свою учебную деятельность

² По ФГОС ООО (2021 г.)

³ Там же

- 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

- познание объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);

В результате обучения по программе «Лаборатория Архимед: удивительная химия» будут достигнуты предметные результаты:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- умение наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;

Структура занятий в программе.

Программа «Лаборатория Архимед: удивительная химия» разделена на 3 части: введение в исследовательскую деятельность, самостоятельная исследовательская работа и самостоятельная проектно- исследовательская деятельность.

- Введение в исследовательскую деятельность (4 часа)

Что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать? Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования? Что такое классификация в науке?

- Самостоятельная исследовательская практика (20 часов)

Простые и сложные вещества. Явления, происходящие с веществами. Классификация простых веществ. Классификация сложных веществ. Знакомые незнакомцы. Практическая работа «Моделирование молекул». Оксиды. Кислоты. Практическая работа «Свойства кислот». Основания.

Соли. Вода в природе. Практическая работа «Анализ воды». Почва. Практическая работа «Анализ почвы».

- Самостоятельная проектно- исследовательская деятельность (8 часов)

Выбор темы проекта. Планирование деятельности. Сбор информации по данной теме. Создание проектных заданий. Исследовательская работа. Презентации. Защиты проектов.

Тематический план программы внеурочной деятельности
«Лаборатория Архимед: удивительная химия»

№	Тема	Формы работы	Количество часов	Оценка образовательных результатов
1	Введение	Теоретическое занятие.	4	Опрос участников.
2	Исследовательская практика	Практическое занятие. Исследовательская работа в области химии. Проведение опытов.	19	Опрос участников.
3	Проектно-исследовательская деятельность	Выбор темы. Сбор информации по данной теме.	11	Проект.
	Итого:		34	

Тематический обзор:

1. Введение

Ключевые вопросы: что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать? Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования? Что такое классификация в науке?

2. Исследовательская практика

3. Простые и сложные вещества. Явления, происходящие с веществами. Ключевые вопросы: Классификация простых веществ. Классификация сложных веществ. Знакомые незнакомцы. Практическая работа «Моделирование молекул». Оксиды. Кислоты. Практическая работа «Свойства кислот». Основания. Соли. Вода в природе. Практическая работа «Анализ воды». Почва. Практическая работа «Анализ почвы».

4. Проектно-исследовательская деятельность

Ключевые вопросы: Сбор информации по данной теме. Создание проектных заданий. Исследовательская работа. Презентации. Защиты проектов.

В программе предусмотрено использование электронных образовательных ресурсов и цифровых технологий:

- Видео-контент
- Цифровые ресурсы

Оценка результатов

В ходе оценивания образовательных результатов (личностных, метапредметных) используется метод «педагогического наблюдения»

Бланк педагогического наблюдения

	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Начало года (Ф.И.О. учащихся)</i>	<i>Конец года (Ф.И.О. учащихся)</i>
<i>Репродуктивный</i>	свободно приводит реакции на разные классы веществ		
	объясняет и аргументирует химические процессы		
<i>Деятельный</i>	демонстрирует мотивацию к изучению химии		
<i>Экспериментальный, поисковый</i>	Проявляет интерес самостоятельно исследовать химические процессы		

Оценивание в баллах:

1 балл – незначительное проявление критерия

2 балла – участвует, проявляет активность в зависимости от ситуации

3 балла – активное участие, демонстрирует потребность в социальном служении и добровольчестве.

Литература:

1. Химия. 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2021.

2. Габриелян О.С. Химия. 8 кл.: методическое пособие / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2016.

Дополнительная литература

1. Габриелян О.С. Химия 8 кл.: химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян, Л.П. Ватлина. – М.: Дрофа, 2009.

2. Габриелян О.С. Химия 8 кл.: электронное мультимедийное приложение / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2012.

3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08>