

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

**ПРИНЯТА**

Малым педагогическим советом  
ЭБЦ «Крестовский остров»  
(протокол от 02.09.2025 №9)

**УТВЕРЖДЕНА**



(приказ № 2784 -ОД от 02.10.2025 г.)

Генеральный директор  
М.Р. Катунова

М.П.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Познавательные опыты»**

Срок освоения: 4 дня

Возраст обучающихся: 10-13 лет

**Разработчик:**

Новикова Алина Игоревна,  
педагог дополнительного образования

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом  
ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 02.10.2025 № 2)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Дополнительная общеразвивающая программа «Познавательные опыты» (далее – Программа) имеет естественнонаучную направленность.** т.к. нацелена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мировоззрения и мышления.

**Актуальность программы:** обусловлена нарастающим среди молодого поколения интересом к правильному питанию и здоровому образу жизни. А также к экологическим проблемам крупных городов.

В ходе изучения программы учащиеся узнают о пищевой ценности продуктов питания и научатся её определять как при помощи лабораторных методов, так и при помощи бытовых ингредиентов. Также они получат базовые знания по определению качества окружающей среды.

**Адресат программы:** данная программа рассчитана для учащихся от 10 до 13 лет (4-7-х классов), проявляющих интерес к химическим основам жизнедеятельности организмов.

**Отличительной особенностью данной программы** является использование большого количества лабораторных и практических занятий, в результате которых учащиеся приобретают навык определения химического состава продуктов питания и компонентов окружающей среды, который они смогут применить на практике для выполнения исследовательских работ и при выборе продуктов для своего питания.

**Уровень освоения:** общекультурный.

**Объем и срок освоения программы:** 12 часов, 4 дня.

**Цель:** формирование у учащихся знаний о химическом составе почв и водоемов, а также некоторых продуктов питания при помощи химических опытов.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- освоение учащимися начальных технологий качественного химического анализа;
- получение знаний о химическом составе объектов окружающей среды и продуктов питания;
- формирование навыков для применения полученных знаний на практике.

*Развивающие:*

- развитие навыка правильной работы с химическими реактивами и оборудованием;
- развитие у учащихся умения анализировать и проводить сравнительный анализ;
- развитие познавательного интереса к изучаемым предметам и явлениям.

*Воспитательные:*

- воспитание научного мировоззрения;
- воспитание сознательного отношения к окружающей среде и выбору продуктов питания для своего рациона;
- воспитание личности способной к самостоятельной деятельности и аккуратности в работе.

**Организационно-педагогические условия реализации программы.**

**Язык реализации программы:** программа реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском.

**Форма обучения:** очная.

**Условия приёма на обучение:**

Прием проводится по записи для всех желающих детей без специального отбора. Количество учащихся в группе – 15 человек

## **Формы организации и проведения занятий**

Работа в группах происходит аудиторно:

- лекционные занятия – устное изложение учебного вопроса преподавателем, в виде интерактивного рассказа с использованием компьютерных презентаций, наглядных пособий;
- практические занятия: выделение растительных пигментов, определение pH, определение белков, жиров и углеводов в продуктах питания.

## **Формы организации деятельности учащихся на занятии:**

- фронтальная (применяется в ходе бесед);
- групповая (применяется при выполнении практических заданий);
- коллективная (применяется при выполнении практических заданий);
- индивидуальная (применяется при выполнении некоторых практических заданий).

## **Материально-техническое оснащение программы**

- оснащенная химическая лаборатория с возможностью проведения демонстрационных и лабораторных экспериментов.
- компьютер для педагога;
- мультимедийный проектор, принтер, сканер;
- химическое оборудование;
- химическая посуда;
- химические реактивы.

## **Планируемые результаты:**

### *Предметные:*

- учащимися освоены начальные технологии качественного химического анализа;
- учащимися получены знания о химическом составе объектов окружающей среды и продуктов питания;
- у учащихся сформированы навыки для применения полученных знаний на практике.

### *Метапредметные:*

- у учащихся развит навык правильной работы с химическими реактивами и оборудованием;
- у учащихся развито умение анализировать и проводить сравнительный анализ;
- у учащихся развит познавательный интерес к изучаемым предметам и явлениям.

### *Личностные:*

- у учащихся воспитано научное мировоззрение;
- у учащихся воспитано сознательное отношение к окружающей среде и потребляемым продуктам питания;
- у учащихся воспитана способность к самостоятельной деятельности и аккуратности в работе.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Химия пищевых продуктов. Пищевая ценность продуктов питания и способы её определения.	3	1	2	Практическая работа
2.	Кислотность и различные способы её определения. Водородный показатель. Виды индикаторов. Пигменты и их использование в качестве индикаторов рН.	3	1	2	Практическая работа
3.	Химический и физический состав почвы и вод различного происхождения. Основные качественные реакции.	3	1	2	Практическая работа
4.	Итоговое занятие. Химический состав растений и его отличие от продуктов их переработки.	3	1	2	Беседа, практическая работа. Игра-викторина.
<b>ВСЕГО</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	

**Рабочая программа  
к дополнительной общеразвивающей программе  
«Познавательные опыты»**

### **1. Вводное занятие**

#### *Теория*

Белки, жиры и углеводы в продуктах питания. Белки растительные и животные. Жиры предельные и непредельные. Трансжиры. Сахара природного происхождения. Различные виды заменителей сахара. Польза и вред сахара для организма. Энергетическая ценность продуктов питания.

#### *Практика*

Определение содержания белков, жиров и углеводов в различных продуктах. Определение наличия предельных и непредельных жиров. Определение содержания сахаров в различных продуктах. Определение содержания витамина С. Практическая работа по определению содержания белков, жиров и углеводов в образце молока.

### **2. Кислотность и различные способы её определения**

#### *Теория*

Определение и сравнение рН в различных продуктах при помощи индикаторов,