

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

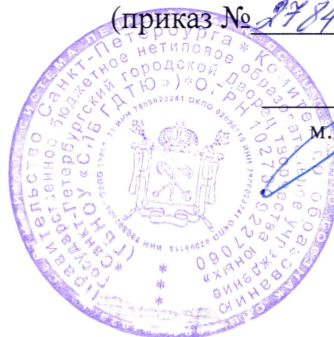
ПРИНЯТА

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

УТВЕРЖДЕНА

(приказ № 1784 -ОД от 02.10.2025 г)

Генеральный директор
М.Р. Катунова



**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 получают 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 pH.	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.
	ВСЕГО	12	4	8	

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 pH в различных продуктах при помощи индикаторов,