

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

**ПРИНЯТА**

Малым педагогическим советом Анишкова  
лица

(протокол от «28» марта 2022г № 4)



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

М.Р. Катунова

(приказ № от 1151 -ОД от 5.05 2022 г)

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Минералогия»**

Возраст учащихся: 10 лет

Срок реализации: 2 года

Уровень освоения: базовый

**Разработчики:**

Ермош Наталья Геннадьевна,

Тихова Евгения Андреевна

педагоги дополнительного  
образования

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 05.05.2022г. № 8)

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Минералогия**», далее программа, является составной частью углубленного этапа комплексной общеобразовательной общеразвивающей программы Клуба юных геологов им академика В.А. Обручева. Для успешного освоения материала учащиеся должны обладать знаниями, предусмотренными в рамках программы «Занимательная геология» или «Мир минералов». Программа реализуется на втором или третьем году обучения в клубе параллельно с изучением программ «Палеонтология», «Полевая геология» и «Мир геологии».

Программа разработана в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г., руководствуясь Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014г. №1726-р) и на основе методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга.

Программа направлена на углубленное освоение учащимися обширного материала по особенностям химического состава, кристаллической структуры и свойств минералов, а также условий их образования в природе.

Программа нацелена на формирование у учащихся научного мировоззрения и закладывает теоретические основы понимания законов зарождения минералов в природе, их роли, места и практического значения в жизни человека, направлена на выработку практических навыков в диагностике достаточно большого числа минералов (1000 минеральных видов) визуально, ориентируясь на внешние признаки минералов – особенности их морфологии, свойств и ассоциации сопутствующих минералов.

**Направленность программы** естественнонаучная.

**Уровень освоения программы** - базовый так как является частью комплексной программы.

**Актуальность.** Обучение по программе расширяет рамки школьных дисциплин, показывает, как реализуются общие законы химии и физики на конкретных примерах из царства минералов.

**Адресат программы.** Программа предназначена для учащихся 13-16 лет, имеющих начальную общегеологическую подготовку.

**Цель:** развитие личности учащегося, способного к интеллектуальной и исследовательской деятельности, через овладение минералогическими знаниями.

**Задачи:**

**обучающие:**

- формировать базовые знания по общим вопросам минералогии;
- научить практическим навыкам диагностики минералов по внешним признакам

**развивающие:**

- развивать наблюдательность, пространственное воображение, умение логически мыслить
- способствовать развитию творческой индивидуальности учащихся
- развивать мотивированный интерес к минералогическим знаниям

**воспитательные:**

- воспитывать научно обоснованное бережное отношение к окружающему миру
- воспитывать коммуникативную культуру

**Условия реализации программы**

**Условия набора и формирования групп:** К освоению программы приглашаются учащиеся 13-16 лет, имеющие начальную общегеологическую подготовку.

**Сроки реализации программы:** Продолжительность освоения программы составляет 2 учебных года, по 72 часа в каждом.

**Особенности реализации:** Программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием ZOOM-платформы для онлайн-конференций, электронных ресурсов сети Интернет ресурсов, разработанных педагогами программы.

**Формы организации деятельности** – групповые занятия

**Формы занятий.** Занятия по минералогии предполагают обязательное сочетание теории и практических занятий.

Теоретический материал дается в форме **лекций** или **бесед**, сопровождающихся **презентациями** и демонстрацией **образцов** из систематической коллекции.

Практические занятия предполагают **определение минералов** по внешним признакам, **работу с моделями кристаллов** и кристаллических решеток, выполнение **тестовых** и других письменных заданий из рабочей тетради, **игры** минералогической тематики.

Учащимся к концу учебного года предлагается выполнить проект – подготовить игру по интересующей теме, подготовить фрагмент экскурсии по музею клуба, сделать презентацию по интересующей теме.

Все учащиеся приглашаются к участию в **Открытой региональной олимпиаде школьников по геологии «Геосфера»**.

Учащиеся активно привлекаются к **жизни клуба** - приглашаются на вечера, геологические брейн-ринги, встречи с учеными, к работе по оформлению коллекций и др.;

#### **Планируемые результаты**

По окончании обучения учащиеся

##### **Предметные**

- приобретут базовые знания по общим вопросам минералогии
- приобретут практические навыки диагностики минералов по внешним признакам
- разовьют мотивированный, осознанный интерес к минералогическим знаниям

##### **Межпредметные**

- разовьют наблюдательность, пространственное воображение, умение логически мыслить
- проявят свою индивидуальность в образовательной, творческой и клубной деятельности

##### **Личностные**

- воспитают бережное отношение к окружающему миру
- научатся конструктивно взаимодействовать в коллективе сверстников

### Учебный план первого года обучения

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Комплексное задание
2	Предмет, задачи и объекты минералогии	2	1	1	Выполнение заданий рабочей тетради
3	Кристаллическая структура минералов	4	2	2	Выполнение заданий рабочей тетради
4	Химический состав минералов	4	2	2	Выполнение заданий рабочей тетради
5	Морфология минеральных индивидов и агрегатов	8	4	4	Практическое определение образцов
6	Физические свойства минералов	6	3	3	Практическое определение образцов
7	Условия образования минералов в природе	10	5	5	Практическое определение образцов
8	Классификация минералов	6	1	5	Выполнение заданий рабочей тетради.
9	Простые вещества	8	3	5	Тест, определение образцов
10	Сернистые соединения и их аналоги.	10	4	6	Тест, определение образцов.
11	Оксиды и гидроксиды	8	3	5	Тест, определение образцов.
12	Итоговые занятия	2		2	Тест, определение образцов.
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>29</b>	<b>43</b>	

### Учебный план второго года обучения

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Комплексное задание и определение образцов
2	Островные силикаты	8	3	5	Тест, определение образцов
3	Кольцевые силикаты	6	2	4	Тест, определение образцов
4	Цепочечные и ленточные силикаты	8	3	5	Тест, определение образцов
5	Слоистые силикаты	8	3	5	Тест, определение образцов
6	Каркасные силикаты и их аналоги	8	3	5	Тест, определение образцов
7	Фосфаты, арсенаты, ванадаты	6	2	4	Тест, определение образцов
8	Сульфаты	4	1	3	Тест, определение образцов
9	Хроматы, вольфраматы, молибдаты	4	1	3	Тест, определение образцов
10	Бораты	4	1	3	Тест, определение образцов.
11	Карбонаты	6	2	4	Тест, определение образцов.
12	Галоиды	4	1	3	Тест, определение образцов.
13	Итоговые занятия	2		2	Тест, определение образцов.
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	