

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

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Аничкова лица

(протокол №7 от 27 мая 2024 г.)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Генерального директора

Е.А. Ищенко



(приказ № _____ -ОД от 6.06 2024 г.)

Дополнительная общеразвивающая программа

«Кристаллография»

Срок освоения программы: 1 год

Возраст учащихся: 15-17 лет

Уровень освоения: углубленный

Разработчик(и):

Синай Марина Юрьевна,
Ермош Наталья Геннадьевна,
педагоги дополнительного
образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 6.06 2024 г. № 10)

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа **«Кристаллография»** (далее Программа) является составной частью углубленного этапа комплексной общеразвивающей программы Клуба юных геологов им академика В.А. Обручева. Программа реализуется параллельно с изучением программ «Основы геокартирования», «Сырьевые ресурсы и геоэкология», «Мир геологии» и «Подготовка к геологическим олимпиадам и конференциям».

Направленность программы естественнонаучная

Адресат программы - учащиеся в возрасте 15-17 лет

Актуальность программы определяется фундаментальной позицией наук о Земле, изучение которых способствует формированию у учащихся научного мировоззрения и целостной картины окружающего мира.

Уровень освоения программы углубленный.

Объем и срок освоения программы

Продолжительность освоения программы составляет 1 учебный год, 72 часа

Цель программы: развитие личности обучающегося, способного к интеллектуальной и исследовательской деятельности, через изучение кристаллографии, научные и промышленные исследования, разработку новых материалов и технологий (основ кристаллогенезиса).

Задачи:

Обучающие:

- дать понятие о механизмах роста кристаллов из разных сред;
- научить организации подготовки, проведения и анализа экспериментов по выращиванию кристаллов водорастворимых веществ;

Развивающие:

- развивать наблюдательность, логическое мышление и другие качества, необходимые исследователю;
- способствовать активизации мыслительной деятельности учащихся, развитию их творческой индивидуальности;
- развивать мотивированный, осознанный интерес к геологическим знаниям;

Воспитательные:

- способствовать воспитанию уважительного отношения друг к другу, привитие культуры общения;

Планируемые результаты освоения программы:

Предметные

- сформируют представление о механизмах роста кристаллов из разных сред;
- научатся проводить эксперимент по выращиванию кристаллов водорастворимых веществ;

Метапредметные

- разовьют наблюдательность, логическое мышление и другие качества, необходимые исследователю;
- проявят свою индивидуальность в образовательной и исследовательской деятельности.

Личностные

- воспитают навыки уважительного общения друг с другом и работе в коллективе;

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы: русский

Форма обучения: очная

Особенности реализации программы:

Программа может реализовываться с применением внеаудиторной работы, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием платформ для онлайн-конференций, электронных ресурсов сети Интернет, а также ресурсов, разработанных педагогами программы.

Условия набора и формирования групп:

К освоению программы приглашаются учащиеся в возрасте 15-17 лет, шестой год проходящие обучение по Комплексной программе Клуба геологов. Списочный состав формируется в соответствии с технологическим регламентом и составляет 10 человек в группе.

Формы организации занятий: аудиторные групповые. Работа учащихся организуется как фронтальная, так и в малых группах (от 2 до 6 человек).

Материально-техническое оснащение программы.

Для успешного освоения программы необходим учебный кабинет, оснащенный компьютером, мультимедиапроектором и экраном, поляризационные микроскопы и химическая лаборатория.

Учебный план

№	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тест
2	Как растут кристаллы в разных средах	20	8	12	Тест
3	Методы выращивания кристаллов	18	6	12	Тест, проверка дневника наблюдений и описания эксперимента
4	Моделирование природных процессов минералообразования	28	10	18	Тест, проверка дневника наблюдений и описания результатов эксперимента
5	Итоговое занятие	4		4	Представление презентаций
	Итого	72	25	47	