

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

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Отдел техники

/наименование структурного
подразделения/

(протокол от 15.03.2022 № 12)



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

М.Р. Катунова

М.П.

(приказ № 704 -ОД от 7.04.2022 г.)

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Разработка игр на языке программирования C++»**

Возраст учащихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: общекультурный

Разработчик:

Пантелеев Игорь Александрович,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 7.04.2022 № 7).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная общеразвивающая общеобразовательная программа «Разработка игр на языке программирования С++» (далее - программа) имеет **техническую направленность** и предназначена для изучения основ языка программирования С++, чтобы впоследствии применить полученные знания для работы с библиотеками для создания игр.

Первое полугодие полностью посвящено изучению языка программирования С++.

Второе полугодие ориентировано на разработку игр с использованием сторонних библиотек.

Уровень освоения программы - **общекультурный**. Результатом освоения общеобразовательной общеразвивающей программы является приобретение навыков работы в области программирования на языке С++ и демонстрация собственной компьютерной разработки на открытом итоговом занятии.

Актуальность данной программы состоит в том, что она предоставляет возможность освоения в программировании не только теоретических основ, а на практике разработать конкретные продукты с использованием данного языка программирования.

Адресат программы: Программа предназначена для учащихся 14-16 лет, проявляющих интерес к программированию.

Объем и срок реализации программы: рассчитана на один год обучения (144 часа), 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Цели и задачи

Цель программы

Формирование у учащихся навыков работы в области программирования посредством изучения языка С++ через разработку игр.

Задачи

Обучающие:

- Приобретение знаний и практических навыков в области программирования.
- Изучение основных понятий программирования на языке С++.
- Изучат библиотеки для создания игр, линейную алгебру в мире разработок игр

Развивающие:

- Развитие интеллектуально-познавательных способностей, логики, пространственного мышления, внимания, памяти.

Воспитательные:

- Воспитание уважительного отношения к людям, к общечеловеческим ценностям.
- Формирование ответственности, самостоятельности, независимости мнения.

Условия реализации программы

Условия набора и формирования групп

Списочный состав формируется на основе свободной записи и в соответствии с действующими на момент реализации программы нормативными актами. Количество учащихся в группе – 10 человек.

Особенности организации образовательного процесса заключаются в применении современных образовательных технологий, а именно применение технологии проектного обучения во втором полугодии.

В случае вынужденного перехода в дистанционный формат обучения, программа может быть реализована в соответствии с нормативными актами учреждения, действующими на момент реализации программы, с использованием дистанционных технологий и электронного обучения - в **Discord** — кроссплатформенной системе для мгновенного обмена сообщениями (мессенджер) и видеоконференций.

Сроки реализации программы – продолжительность освоения программы 1 год, 144 часа, 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Формы организации деятельности - групповые и индивидуально - групповые.

Формы занятий: лекция, опрос (возможна форма викторины или кроссворда), ответы на возникающие вопросы, разбор примеров, практическое занятие, творческая работа, консультация.

Кадровое обеспечение – педагогический состав формируется из специалистов отдела техники, имеющих профильное образование или опыт профессиональной деятельности в области программирования.

Материально-техническое обеспечение

- операционная система Windows;
- доступ к сети Интернет;
- среда программирования C++ (только на базе Windows);
- среда программирования Visual Studio 2022

При очном обучении количество детей, набираемых в группу, должно соответствовать количеству компьютеров в компьютерном классе.

Материально-техническое оснащение: учебные занятия проводятся в кабинете, оснащенном магнитно-маркерной доской, компьютерами, проектором, экраном. В случае перехода на дистанционное обучение дополнительно понадобятся: видеочамера и микрофон, подсоединенные к компьютеру педагога.

На компьютерах установлены:

- операционная система Windows;
- доступ к сети Интернет;
- среда программирования C++ (только на базе Windows);
- среда программирования Visual Studio 2022

В случае перехода на дистанционное обучение учащимся понадобятся:

- компьютер с доступом в Интернет;
- электронная почта;
- программа для организации видеоконференций;
- установленная среда программирования C++ (только на базе Windows);
- среда программирования Visual Studio C++ (любого года)
- система Discord

о Планируемые результаты

В результате освоения данной программы будут получены следующие результаты:

Предметные:

- приобретет знания и практические навыки в области программирования;
- изучит основные понятия программирования на языке C++.
- получит базовые знания по созданию игр.

Метапредметные:

- разовьет творческие способности в процессе разработки и создания программ;
- разовьет интеллектуально-познавательные способности, внимание, память, воображение.

Личностные:

- воспитает в себе уважительное отношение к людям, к общечеловеческим ценностям;
- сформирует ответственность, самостоятельность, независимость мнения.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Тео- рия	Прак- тика	
	Раздел 1. Основные понятия языка C++	32	16	16	- Опрос - Практические, самостоятельные и контрольные задания * платформа Discord, e-mail
	Раздел 2. Циклы, массивы, функции	32	16	16	- Опрос - Практические, самостоятельные и контрольные задания * платформа Discord, e-mail
	Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование.	18	10	8	- Опрос - Практические, самостоятельные и контрольные задания * платформа Discord, e-mail
	Раздел 4. Библиотека SFML	22	8	14	- Опрос - Практические, самостоятельные и контрольные задания * платформа Discord, e-mail
	Раздел 5. Разработка простых игр	20		20	- Практические, самостоятельные и контрольные задания * платформа Discord, e-mail
	Раздел 6. Полноценная разработка 2D-игр (20)	18	6	12	- Опрос - Практические, самостоятельные и контрольные задания * платформа Discord, e-mail
	Раздел 7.Итоговое занятие.	2		2	Презентация игры * платформа Discord, e-mail
Итого		144	56	88	