

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

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Отдел техники

/наименование структурного подразделения/

(протокол от 14.03.2023 № 3)



УТВЕРЖДАЮ

(приказ № 982 -ОД от 6.04.2023г)

Генеральный директор

М.Р. Кагунова

М.П.

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Основы алгоритмизации и программирования на Python»**

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок освоения: 1 год

Уровень освоения: общекультурный

Разработчик:

Левина Нина Александровна,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 6.04.2023 № 7)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы алгоритмизации и программирования на Python» (далее программа) имеет **техническую направленность**. В рамках ее реализации учащиеся приобретут основные навыки работы в области программирования на языке Python.

Актуальность программы заключается в потребностях современных школьников самореализоваться в динамично меняющемся и развивающемся мире современных информационных технологий.

Язык программирования Python является одним из самых популярных языков программирования на данный момент. Все дело в том, что это один из самых простых в изучении языков программирования, его код легко читается, а интерактивная оболочка позволяет вводить программы и сразу же получать результат. Python можно смело рекомендовать как первый язык программирования для школьников.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Результатом освоения общеразвивающей программы является формирование начальных знаний и умений учащихся в области программирования на языке Python и демонстрация собственной программы на итоговом занятии.

Адресат программы: программа ориентирована на учащихся 11-12 лет, пятого класса.

Цель программы: адаптация учащихся в мире современных технологий на уровне базовых знаний и умений в области алгоритмического программирования на языке Python.

Задачи

Обучающие:

- Формирование базисных предметных знаний и умений основ алгоритмического программирования на языке Python.
- Знакомство с понятием проекта, его структурой и способами его реализации в среде Python.
- Обучение навыкам самостоятельного создания творческого проекта при помощи языка программирования Python.

Развивающие:

- Развитие навыков логического мышления, анализа, синтеза и установления аналогий.
- Развитие внимания и памяти.

Воспитательные:

- Формирование коммуникативных навыков.
- Воспитание инициативности и самостоятельности.

Условия реализации программы: программа реализуется на русском языке.

Условия набора и формирования групп: коллектив учащихся формируется на основе свободной записи в соответствии с действующими на момент реализации программы нормативными актами.

В группу принимаются учащиеся пятых классов, не имеющие специальной подготовки. Количество учащихся в группе – 10 человек.

Объем и срок реализации: программа рассчитана на 1 год, на 144 часа. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 академических часа.

Особенности организации образовательного процесса: заключаются в применении современных образовательных технологий, а именно применение технологии проектного обучения при разработке и создании собственной игры – проектное обучение стимулирует и усиливает обучение со стороны учащихся, поскольку является личностно ориентированным; самомотивируемым, что означает возрастание интереса и включения в работу по мере ее выполнения; поддерживает педагогические цели в когнитивной, аффективной и психомоторной сферах на всех уровнях — знание, понимание, применение, анализ, синтез; позволяет учиться на собственном опыте и опыте других непосредственно в конкретном деле; приносит удовлетворение обучающимся, видящим продукт своего собственного труда. Таким образом, проектные технологии значительно увеличивают интерес обучающихся как к отдельным областям знаний, так и к образованию в целом.

В случае вынужденного перехода в дистанционный формат обучения, программа может быть реализована в соответствии с нормативными актами учреждения с использованием дистанционных технологий и электронного обучения согласно Приложениям 1-3.

Формы занятий: используются традиционные формы занятий лекция, практическое занятие, консультация, а также существует возможность реализации программы с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Формы организации деятельности на занятии: занятие проводится в групповой и индивидуально - групповой форме. Форма организации деятельности учащихся на занятии сохраняется и при дистанционном формате обучения с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Материально-техническое оснащение: учебные занятия проводятся в кабинете, оснащённом проектором и экраном, принтером, учебной доской.

На компьютерах должны быть установлены:

- операционная система Windows;
- доступ к сети Интернет;
- среда программирования Python (в любой операционной системе).

В случае перехода на дистанционное обучение обучающимся понадобится:

- компьютер с доступом в Интернет;
- операционная система Windows или Linux;
- электронная почта;
- страница ВКонтакте (по возможности);
- программа для организации видеоконференций;
- установленная среда программирования Python (в любой операционной системе).

Планируемые результаты

Предметные

По окончании освоения программы учащийся:

- освоит способы записи алгоритма;
- освоит среду программирования Python;
- освоит систему команд исполнителя Python;
- освоит линейный алгоритм, цикл, ветвления, их реализация в среде Python;
- познакомится с понятием проекта, его структурой и реализации в среде Python;
- самостоятельно создаст творческий проект при помощи языка программирования Python.

Метапредметные

- учащийся научится логически мыслить, анализировать и устанавливать аналогии;
- разовьет память и внимание.

Личностные

- сформирует навыки межличностного общения;
- сформирует навыки работы в коллективе;
- сможет самостоятельно и творчески решать поставленные задачи.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеразвивающей программе
«Основы алгоритмизации и программирования на Python»

№ темы	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности и правилам дорожного движения. Установка Python. Сохранение Python-программ. Понятие алгоритма и исполнителя	2	1	1	Опрос
2	Вычисления и переменные	2	1	1	Тест.
3	Строки, списки, и кортежи и словари	4	1	3	Тест, контрольная работа.
4	Рисование с помощью черепашки	4	1	3	Тест, контрольная работа.
5	Условные операторы	10	2	8	Тест, контрольная работа.
6	Операторы цикла	10	2	8	Тест, контрольная работа.
7	Повторное использование кода с помощью функций и модулей.	12	2	10	Тест, контрольная работа.
8	Графика с модулем Tkinter	34	8	26	Тест, контрольная работа.
9	Классы и объекты	12	2	10	Тест, контрольная работа.
10	Файлы	8	2	6	Тест, контрольная работа.
11	Разработка небольших проектов.	12	2	10	Зачёт.
12	Разработка собственного проекта.	32	0	32	Зачёт
13	Итоговое занятие.	2		2	Представление собственного проекта
Итого		144	24	120	