

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб г. Арамиль»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 4 от 29.04.2025 г.

Утверждаю:
Директор
ГАОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 580-д от 29.04.2025 г.

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе технической направленности

«Программирование на Python»

Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 14 -17 лет

Срок реализации: 1 год

Группы Питон-1, Питон-4

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:
Габдуллина С.И., педагог
дополнительного образования,
Ушакова Ю.Д., Черепанова Л. И.,
методисты

РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ:
Габдуллина С.И., педагог
дополнительного образования,
Черепанова Л.И., методист.

г. Арамиль, 2025 г.

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

В настоящее время навыки программирования могут помочь людям не только освоить компьютер более эффективно, но и расширить свои возможности в различных областях, таких как наука, технологии, бизнес и другие. Начиная с основ программирования, человек может улучшить свою аналитическую способность, логику мышления и креативное мышление.

Python — один из основных языков программирования, с которым рекомендуют знакомиться начинающим программистам. Данный выбор обусловлен тем, что синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен тем, кто только начинает знакомиться с программированием в целом. После изучения Python знакомство с более сложными языками, например, такими как C++ и C# проходит более просто и эффективно, так как основные знания уже имеются. При этом данный язык программирования является очень востребованным, применяется в разных областях, начиная от веб-разработки до обучения искусственного интеллекта.

Программа «Программирование на Python» (далее – Программа) предназначена для изучения основ программирования на языке Python. Программа является унифицированной, что позволяет использовать в процессе обучения программное обеспечение в зависимости от материально-технических возможностей учебных аудиторий, а также знаний и навыков педагога.

Возможна реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Программирование на Python» имеет техническую направленность, ориентирована на изучение различных аспектов алгоритмизации задач и разработки программ, синтаксических конструкций языка Python, применение языка программирования Python в различных областях ИТ-сферы.

1.2 Особенности изучения в текущем году по общеразвивающей программе

По уровню освоения программа общеразвивающая, одноуровневая (стартовый уровень). Обеспечивает возможность обучения детей с любым уровнем подготовки.

Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого материала для освоения содержания программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на Python» имеет техническую направленность. В ходе программы обучающиеся приобретают знания по программированию на языке Python, которые будут востребованы для дальнейшего обучения в профильных средних специальных и высших учебных заведениях.

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности детей 14–17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися.

Зачисление детей производится без предварительного отбора (свободный набор).

1.3 Особенности организации образовательной деятельности

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 14–17 лет, проявляющих интерес к компьютерным технологиям.

Группы формируются по возрасту 14-17 лет. Формы занятий групповые. Количество обучающихся в группе 12 человек. Состав групп постоянный.

Режим занятий: длительность одного занятия – 3 академических часа (продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерыв между учебными занятиями – 10 минут).

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

Объём общеразвивающей программы: 108 часов.

Формы обучения: очная, а также возможна реализация программы заочно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273–ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Место проведения занятий: г. Арамилъ, ул. Щорса, 55.

1.4 Цель и задачи программы

Цель стартового уровня: получение навыков самостоятельного написания кода и разработки эффективных алгоритмов программирования на языке Python.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

Обучающие:

- познакомить с базовыми понятиями и принципами функционального и объектно-ориентированного программирования;
- сформировать базовые навыки работы с основными конструкциями языка программирования Python;
- формировать навыки решения прикладных задач на языке Python;
- сформировать навыки программирования оборудования с помощью Python;
- сформировать навыки работы с информацией, необходимой для программирования на языке Python.
- усовершенствовать навыки работы с компьютером и офисными программами и/или обучить использованию прикладных программ для оформления проектов.

Развивающие:

- способствовать развитию интереса к программированию и техническим видам творчества;
- способствовать развитию самостоятельности и творческого подхода к решению задач;
- способствовать развитию умения формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- способствовать развитию умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;
- познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношению делового сотрудничества, взаимоуважения;
- способствовать воспитанию организованности, усидчивости и внимательности;
- способствовать воспитанию аккуратности при работе с компьютерным оборудованием.

[illegible]

1.6 Планируемые результаты

Предметные результаты:

- умение работать с основными конструкциями языка программирования;
- умение пользоваться комплексом базовых понятий и принципов функционального и объектно-ориентированного программирования (знание структур данных, базовые принципы их обработки);
- умение решать прикладные задачи на языке Python;
- умение программировать оборудование с помощью Python;
- умение работать с информацией необходимой для программирования на языке Python (поиск, анализ, использование информации в сети интернет);
- навык работы с компьютером и прикладными программами.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать последовательность своих действий для достижения поставленных целей, а также грамотно распределять свое время и ресурсы для получения максимально эффективного результата;
- умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;
- проявление интереса к сфере программирования и техническим видам творчества;
- способность к принятию решений, а также умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- знание правил поведения при работе с компьютерной техникой.

Личностные результаты:

- соблюдение правил техники безопасности при работе с компьютерной техникой;
- проявление усидчивости и внимательности во время образовательного процесса;
- демонстрирует позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности.

II. Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

Таблица 1

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	3
4.	Количество часов	108
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	08.09.2025
8.	Выходные дни	31 декабря - 8 января
9.	Окончание учебного года	31.05.2026

Учебный (тематический) план

Таблица 2

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы занятия очно/заочно	Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
Модуль 1. Введение в программирование. Ввод-вывод данных		18	6	12		
11.09.25	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. «Что значит быть честным» Знакомство со средой разработки	3	2	1	Очно	Входной контроль
18.09.25	Команды print() и input(), переменные.	6	2	4	Очно	Анализ практической работы
25.09.25	Параметры sep и end, PER8					

02.10.25	Целочисленная арифметика	6	1	5	Очно	Анализ практической работы
09.10.25						
16.10.26	Типы данных	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
Модуль 2. Управление потоком выполнения программы		30	8	22		
23.10.25	Условный оператор	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
30.10.25	Логические операции	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
06.11.25	Вложенные и каскадные условия	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
13.11.25	Цикл for	6	1	5	Очно	Анализ практической работы
20.11.25						
27.11.25	Цикл while	6	1	5	Очно	Анализ практической работы
04.12.25						
11.12.25	Операторы break, continue и else	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
18.12.25	Вложенные циклы	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
25.12.25	Поиск ошибок и ревью кода. Промежуточный контроль	3	1	2	Очно	Промежуточный контроль. Анализ практической работы
Модуль 3. Работа с данными и структурами в Python		48	15	33		
15.01.26	Индексация	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
22.01.26	Работа со словарями	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
29.01.26	Методы строк	3	1	2	Очно	Анализ практической работы

05.02.26	Форматирование строк	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
12.02.26	Сравнение строк	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
19.02.26	Введение в списки	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
26.02.26	Основы работы со списками	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
05.03.26	Методы списков	6	1	5	Очно	Анализ практической работы
12.03.26						
19.03.26	Вывод элементов списка	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
26.03.26	Методы строк: split(), join()	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
02.04.26	Сортировка списков	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
09.04.26	Функции без параметров	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
16.04.26	Функции с параметрами	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
23.04.26	Локальные и глобальные переменные	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
30.04.26	Функции с возвратом значения	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
Модуль 4. Проектная деятельность		12	1	11		
07.05.26	Основы проектной деятельности. Выбор темы проекта	3	1	2	Очно	Анализ практической работы
14.05.26	Реализация практической части проекта	3	0	3	Очно	Анализ практической работы
21.05.26	Реализация проекта. Подготовка защитного слова	3	0	3	Очно	Анализ практической работы
28.05.26	Итоговая аттестация, защита проекта	3	0	3	Очно	Защита индивидуального

						проекта
	Итого:	108	30	78		

III. Учебно-методические материалы

Литература, использованная при составлении программы:

1. Автоматизация рутинных задач с помощью Python, 2-е изд.: Пер. с англ.—СПб.: ООО «Диалектика», 2021. – 140 с.
2. Изучаем Python: программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2020. – 216 с.
3. Изучаем Python, том 1, 5-е изд.: Пер. с англ. — СПб.: ООО «Диалектика», 2019. – 235 с.
4. Изучаем Python: программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2021. – 176 с.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Дэвид Копец. Классические задачи Computer Science на языке Python –СПб.: Питер, 2022 – 224 с.;
2. Таненбаум Эндрю, Бос Херберт. Современные операционные системы. – СПб.: Питер, 2022 – 1120 с.;
3. Джейми Чан. Python Быстрый старт, 352 стр. 2021 г. – СПб.: Питер, 2022 – 224 с.

Электронные ресурсы:

1. Питонтьютор. Бесплатный курс по программированию с нуля. // [Электронный ресурс] URL: <https://pythontutor.ru/> (дата обращения: 01.03.2025);
2. Code Basics: обучение базовым аспектам языков программирования от образовательной платформы Hexlet. // [Электронный ресурс] URL: <https://ru.code-basics.com/> (дата обращения: 04.03.2025)

IV. Условия реализации программы

Материально- техническое обеспечение:

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СП 2.4.3648–20 для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- ноутбуки ICL RAYbook Si1512,
- интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением Nextpanel 75,
- доска магнитно-маркерная настенная,
- флипчарт магнитно-маркерный на треноге,
- сетевое устройство,
- стационарный компьютер.

Расходные материалы:

- маркеры для белой доски,
- бумага писчая,
- шариковые ручки.

Программное обеспечение:

- Python,
- среда разработки PyCharm,
- Astra Linux Special Edition,
- Yandex Browser.

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, соответствующие профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н). Педагог должен обладать достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности технологии обучения по направлению «Программирование на PYTHON».