

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

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец  
молодёжи»  
Протокол №8 29.09.2022

Утверждена директором  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А.Н.Слизько  
Приказ № 888-д 29.09.2022

Рабочая программа  
первого года обучения  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«Основы программирования на языке Python»**  
**«Лицей Академии Яндекса»**  
*Базовый уровень*

Возраст обучающихся: 13–18 лет

Автор-составитель обще развивающей  
программы:  
Овсянников А.А.,  
педагог дополнительного образования

Разработчик рабочей  
программы:  
Овсянников А.А.

г. Екатеринбург, 2022 г.

## 1. Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2022-2023 учебном году	В текущем учебном году программа реализуется в очном формате, с возможностью проведения дистанционных образовательных технологий. Темы соответствуют ДООП, текущие соревнования, конкурсы и олимпиады проводятся дополнительно. Программа реализуется при поддержке Лицея Академии Яндекса
Особенности организации образовательной деятельности	В текущем учебном году на освоение программы запланировано 144 часа, с учетом праздничных дней.
Цели и задачи программы на 2022-2023 учебный год	<p><b>Цель программы:</b> формирование интереса к техническим видам творчества, развитие логического, технического мышления посредствам получения навыков разработки эффективных алгоритмов, для реализации их в виде программы, написанной на языке программирования Python.</p> <p>Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных <b>задач:</b></p> <p><b>Обучающие:</b></p>

- изучать конструкции языка программирования Python;
- знакомить с принципами и методами функционального программирования; основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- формировать навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- приобретать навыки работы в интегрированной среде разработки на языке Python.

***Развивающие:***

- формировать и развивать навыки алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- приобретать навыки поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- развивать у обучающихся интерес к программированию, самостоятельности и творческого

подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;

- формировать и развивать навыки работы с различными источниками информации, необходимой для решения учебных задач; умения планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить корректизы в первоначальный замысел.

***Воспитательные:***

- оказывать влияние на профессиональное самоопределение ребёнка;
- воспитывать этику групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- создать условия для развития устойчивой потребности в самообразовании;
- воспитать упорство в

	<p>достижении результата, целеустремленности, организованности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитать ценностное отношение к своему здоровью;</li> <li>- воспитать интерес к получению знаний, расширению кругозора</li> </ul>
Режим занятий в 2022-2023 учебном году	Занятия проводятся по два академических часа (45 мин., перерыв 10 мин., 45 мин.) два раза в неделю
Формы занятий	Для повышения интереса обучающихся проводятся занятия в форме: - игры - квеста - выполнения технического задания -конкурса
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют
Планируемые результаты и способы их оценки	<p><b><i>Предметные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных, узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей, создавать на их основе несложные программы анализа данных, читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения</li> </ul>

	<p>универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание основных предметных понятий («информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель») и их свойств;</li> <li>- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умения составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;</li> <li>- умение выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;</li> <li>- навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; умение использовать основные управляющие конструкции объектно-ориентированного программирования и библиотеки</li> </ul>
--	--

прикладных программ, выполнять созданные программы;

- умение разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели, оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов, анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- умение соблюдать нормы информационной этики и права.

***Личностные результаты:***

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим учебным проектам;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;

- развитие опыта участия в проектах технической направленности, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и соревнованиях различного уровня;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

***Метапредметные результаты:***

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи;

- планирование последовательности шагов для достижения целей, соотношение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- умение работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-

	коммуникационных технологий (ИКТ-компетенция); – умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	Формы промежуточной аттестации из ДООП

## 2. Календарный учебный график

Год обучения: первый

Например: Группа ЯЛ1, ЯЛ2

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Форма контроля
1			Групповая/ беседа	2	Знакомство со средой	Беседа. Тест
2			Групповая/ Игра	2	Условный оператор	Беседа. Тест
3			Групповая/ Мини-лекция	2	Простые встроенные функции	Беседа. Тест
4			Групповая/ викторина	2	Знакомство с циклом while	Беседа. Тест. Опрос
5			Групповая/ беседа	2	Отладчик	Беседа. Тест. Опрос
6			Групповая/ Игра	2	Знакомство с циклом for	Беседа. Тест
7			Групповая/ Мини-лекция	2	True и False, break и continue	Беседа. Тест

8			Групповая/ викторина	2	Вложенные циклы	Беседа. Тест
9			Самостоятельная/ контрольная работа	2	Множества	Беседа. Тест. Опрос
10			Групповая/ Игра	2	Строки. Индексация	Беседа. Тест
11			Групповая/ Мини-лекция	2	Строки. Срезы	Беседа. Тест
12			Групповая/ викторина	2	Знакомство со списками	Беседа. Тест
13			Групповая/ беседа	6	Кортежи. Преобразование коллекций	Беседа. Тест
14			Групповая/ Игра	2	Методы split и join. Списочные выражения	Беседа. Тест
15			Групповая/ Мини-лекция	2	Методы списков и строк	Беседа. Тест
16			Групповая/ викторина	2	Подготовка к СР	Беседа. Тест
17			Групповая/ беседа	2	Пробная СР	Провероч ная работа
18			Групповая/ Игра	2	Самостоятельная работа №1	Провероч ная работа
19			Групповая/ Мини-лекция	2	Вложенные списки	Беседа. Тест. Опрос
20			Групповая/ решение задач	2	Знакомство со словарями	Беседа. Тест. Опрос
21			Самостоятельная/ контрольная работа	2	Подготовка к КР	Беседа. Тест. Опрос
22			Групповая/ разбор заданий	2	Контрольная работа №1	Провероч ная работа
23			Групповая/ Мини-лекция	2	Tkinter	Беседа. Тест

24			Групповая/ викторина	12	Функции	Беседа. Тест
25			Групповая/ беседа	2	Обработка коллекций. Потоковый ввод sys.stdin	Беседа. Тест
26			Групповая/ Игра	6	Итераторы и коллекции	Беседа. Тест
27			Групповая/ Мини-лекция	2	Переопределение функции и декораторы	Беседа. Тест
28			Самостоятельная/ контрольная работа	2	Самостоятельная работа №2	Провероч ная работа
29			Групповая/ Мини-лекция	2	Рекурсия	Беседа. Тест
30			Групповая/ викторина	6	Библиотеки Python. Модули стандартной библиотеки	Беседа. Тест
31			Групповая/ беседа	6	Библиотеки Python. Графика	Беседа. Тест
32			Групповая/ Игра	6	Библиотеки Python. Графика + звук	Беседа. Тест. Опрос
			Групповая/ Мини-лекция	6	Библиотеки Python. Морфология	Беседа. Тест. Опрос
			Групповая/ Мини-лекция	6	Библиотеки Python. Документы	Беседа. Тест. Опрос
			Групповая/ Мини-лекция	6	Библиотеки Python.Numpy	Беседа. Тест
			Самостоятельная/ контрольная работа	2	Самостоятельная работа №3	Провероч ная работа
			Групповая/ разбор заданий	2	Введение в ООП	Беседа. Тест
			Групповая/ Мини-лекция	2	Введение в ООП. Полиморфизм	Беседа. Тест

			Групповая/ викторина	2	ООП. Определение операторов	Беседа. Тест
			Групповая/ беседа	4	ООП. Наследование	Беседа. Тест
			Групповая/ Игра	10	Проектирование и разработка классов.	Беседа. Тест
			Групповая/ Мини-лекция	4	Подготовка к КР	Беседа. Тест
			Самостоятельная/ контрольная работа	2	Контрольная работа №2	Провероч ная работа
			Групповая/ Мини-лекция	4	Разбор КР	Беседа. Тест. Опрос.