

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 № 6 от 29.06.2023

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н.Слизько
Приказ № ____ от _____

Рабочая программа
Второго года обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Программирование на Python»
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Автор-составитель общеразвивающей
программы:
Атаниязов С.М., педагог дополнительного
образования; Сальникова И.В., методист

Разработчик рабочей
программы: Терехина В.Н.,
методист

Верхняя Пышма, 2023

1. Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2023-2024 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. Часы для проектной работы установлены.
Особенности организации образовательной деятельности	В текущем учебном году на освоение программы запланировано 114 часа.
Цели и задачи программы на 2023-2024 учебный год	<p style="text-align: center;">Цель уровня: углубление и структурирование знаний основных современных языков программирования, получение навыков самостоятельного написания кода и разработки эффективных алгоритмов и программ.</p> <p>Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:</p> <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить опыт объектно-ориентированного и функционального программирования в различных интегрированных средах разработки на языке Python; – углубить и структурировать знания основ современных языков программирования; – сформировать навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изученного языка программирования Python;

– сформировать навыки работы со специальными средствами и библиотеками языка Python;

– сформировать навыки написания грамотного, красивого кода, уметь находить и обрабатывать ошибки в коде;

– научить на практике использовать сложные структуры данных.

Развивающие:

– способствовать развитию навыков логического и алгоритмического мышления;

– способствовать формированию общих представлений об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности;

– способствовать формированию навыков планировать свои действия с учётом фактора времени, а также предвидеть результаты своей работы и оптимальные пути их достижения;

Воспитательные:

– способствовать развитию делового сотрудничества, взаимоуважения внутри группы к в коллективе в целом;

– способствовать формированию целеустремленности, настойчивости в достижении поставленных целей;

– способствовать созданию условий для развития устойчивой потребности в самообразовании.

– способствовать воспитанию аккуратности при работе с компьютерным оборудованием;

Режим занятий в 2023-2024 учебном году	Занятия проводятся по два академических часа (45 мин., перерыв 10 мин., 45 мин., перерыв 10 мин) два раза в неделю
Формы занятий	Групповые, количество обучающихся в группе 10-14 человек. Состав групп постоянный.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют
Планируемые результаты и способы их оценки	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели и использовать на практике сложные структуры данных; – умение работать со специальными средствами и библиотеками языка Python; – умение выполнять созданные программы, осуществлять их разработку, тестирование и отладку, используя изученный язык программирования; – знание базовых управляющих конструкций объектно-ориентированного программирования и умение их использовать; – умение самостоятельно создавать программы анализа данных на выбранном для этого универсальном языке программирования; – умение определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – активно вступает в диалог, ведет диалог с учетом общепринятых норм эффективной коммуникации – демонстрирует позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности

	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет устойчивый интерес к саморазвитию – ответственное отношение к обучению, способность довести до конца начатое дело – соблюдает правила техники безопасности при работе с компьютерной техникой <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ – умение планировать последовательность шагов для достижения целей, соотношение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата – Умение работать в области использования информационно-коммуникационных технологий
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	Формы промежуточной аттестации из ДООП

2. Календарный учебный график

Год обучения: Второй

Например: Группа Питон

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Ко л-во часов	Тема	Форма контроля
1			Групповая/	2	Вводное занятие. Введение в программу	Устный опрос

			беседа		2-го года обучения Инструктаж по ТБ	
2			Групповая/ беседа	6	Повторение. Решение задач на основные конструкции и структуры данных. Решение задач на классы и библиотеки	Устный опрос, решение задач
4			Групповая/ лекция	4	Решение задач по теме «Повторение»	Решение задач
5			Групповая/ игра	8	ООП	Устный опрос, решение задач
6			Групповая/ мини-лекция	6	Рекурсия. Промежуточный контроль.	Устный опрос, решение задач. Практическое задание.
8			Групповая/ Игра	4	Введение в репозитории. Подключение PyCharm. Работа с удаленными репозиториями	Устный опрос.
9			Групповая/ Мини-лекция	2	PyGame 1. Введение	Устный опрос.
10			Групповая/ викторина	4	PyGame 2. Игровой цикл. События	Практическое занятие
11			Самостоятельная/ контрольная работа	4	PyGame 3. Основные команды при одиночной работе с Git	Самостоятельная работа
12			Групповая/ Игра	4	PyGame 4. Клеточное поле	Устный опрос.
13			Групповая/ Мини-лекция	4	PyGame 5. Классические игры на клеточном поле	Практическое занятие
14			Групповая/ викторина	4	PyGame 6. Изображения. Спрайты	Устный опрос.
15			Групповая/ беседа	4	PyGame 7. Столкновения и другие взаимодействия	Устный опрос.
16			Групповая/ Игра	6	PyGame 8. Игра в целом	Практическое задание

17			Групповая/ Мини-лекция	4	PyGame 9. Украшения игр	Практическое задание
18			Групповая/ викторина	4	Цели и подходы к тестированию. Создание "самодельных" тестов (без библиотек)	Практическое задание
19			Групповая/ беседа	8	Машинное зрение на Robomaster S1	Практическое задание
20			Групповая/ Игра	6	Машинное зрение на DJI Tello	Практическое задание
21			Групповая/ Мини-лекция	8	Машинное зрение на Coex Clever	Практическое задание
22			Групповая/ беседа	6	Введение в OpenCV на Python	Практическое задание
			Групповая/ решение задач	8	OpenCV на Python с использованием Raspberry Pi	Практическое задание
			Групповая/ разбор заданий	8	Поиск и отслеживание с использованием OpenCV на Coex Clever	Практическое задание
			Групповая/ беседа	4	WEB. Работа с популярными форматами файлов (json, xml)	Устный опрос
			Групповая/ Мини-лекция	4	WEB. Знакомство с API	Практическое задание
			Самостоятельная/ контрольная работа	4	WEB. Понятие исключения, обработка исключений. Собственные исключения.	Самостоятельная работа
			Групповая/ викторин	4	WEB. Работа с командной строкой (скрипты, аргументы). Периодические задачи (модуль shedule) Промежуточный контроль	Устный опрос
			Групповая/ проектная работа	2	Проблематизация.	Практическое задание

			Групповая/ проектная работа	2	Гипотеза	Практическ ое задание
			Групповая/ проектная работа	2	Цели и задачи	Практическ ое задание
			Групповая/ проектная работа	2	Диаграмма Ганте	Практическ ое задание
			Групповая/ проектная работа	2	Работа с презентациями	Практическ ое задание
			Групповая/ проектная работа	4	Работа над проектами	Защита проекта

3. Изменение содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем учебном году.