

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

Принята на заседании научно-методического совета ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»

Протокол № 3 от 28.03.2024 г.

Утверждена директором ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н.Слизько

Приказ № 409-д от 01.04.2024 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности

**«Программирование на Python»
(базовый уровень)**

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Срок реализации: 1 год

Объем программы: 144 часа

Авторы-составители:

Люлькин В.Г., Шмелев А.А., педагоги
дополнительного образования,
Малютина Д.С., заместитель
начальника по учебной части,
Акименко И.В., методист
Дьяченко Ю.Е., методист
Коркодинова Н.Н., методист

Разработчик рабочей программы:

Шмелев А. А., педагог
дополнительного образования

г. Екатеринбург, 2024 г.

Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2024-2025 учебном году	<p>Особенности обучения в текущем учебном году по ДООП:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности условий реализации, -подготовка к знаменательным датам, соревнованиям, - реализация тематических программ, проектов, -причины замены тем по сравнению с ДООП
Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2024-2025 году на освоение программы запланировано 144 часа, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 12 человек.</p>
Цели и задачи программы на 2024-2025 учебный год	<p>Цель программы: углубление, структурирование и применение полученных навыков и знаний языка программирования Python для решения практических задач. Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд образовательных, развивающих и воспитательных задач:</p> <p>Задачи:</p> <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить предметные понятия и их свойства; – применять конструкции языка программирования Python; – познакомить с принципами и методами функционального и объектно-ориентированного программирования; – познакомить с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур; – сформировать навыки разработки алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python; – изучить парадигму MVC; – научить создавать CMS для вебсайта разной степени сложности, применяя фреймворки; – научить взаимодействовать с БД. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции, предвидеть результат и достигать его; – продолжить развитие навыков исследовательской и проектной деятельности; – повышать навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и

	<p>отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;</p> <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стимулировать любознательность и внимательность при выполнении заданий; - сформировать навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности; - ориентировать на достижение результата; - сформировать целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.
Режим занятий в 2024-2025 учебном году	Длительность одного занятия составляет 2 академических часа, один академический час - 45 минут, перерыв 10 минут; периодичность занятий - 2 раза в неделю.
Формы занятий	Очная, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части и их обоснование
Планируемые результаты и способы их оценки	<p>Предметные:</p> <p>По окончании программы обучающийся будет знать: <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> - предметные понятия и их свойства; - основные структуры данных и типовые методы обработки этих структур; - конструкции языка программирования Python; - уметь: - применять конструкции языка программирования Python; - применять принципы и методы функционального и объектноориентированного программирования; - разрабатывать алгоритмы и программы на основе языка программирования Python; - применять парадигму MVC; - создавать CMS для вебсайта разной степени сложности, применяя фреймворки; - взаимодействовать с БД. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявляют умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции, предвидеть результат и достигать его; - проявляют навыки в исследовательской и проектной деятельности; - проявляют навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и

	<p>отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявляют любознательность и внимательность при выполнении заданий; - проявляют навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности; - ориентированы на достижение результата; - проявляют целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<p>Иные , отличающиеся от ДООП, формы промежуточной аттестации и их обоснование</p>

Календарный учебный график

Год обучения: второй
Группа № ПП-2.2, ПП-2.3

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Форма контроля
1.	сентябрь	11	Групповая /беседа	2	Техника безопасности. “Что значит быть честным?”	Устный опрос
2.	сентябрь	12	Групповая/ Игра	2	Реляционные БД	Беседа, устный опрос
3.	сентябрь	18	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда CREATED	Устный опрос, практическая работа
4.	сентябрь	19	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда CREATED	Устный опрос, практическая работа
5.	сентябрь	25	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда INSERT	Решение задач
6.	сентябрь	26	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда INSERT	Решение задач
7.	октябрь	2	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда SELECT	Решение задач
8.	октябрь	3	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда SELECT	Решение задач
9.	октябрь	9	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда UPDATE, DELETED	Решение задач
10.	октябрь	10	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда UPDATE, DELETED	Решение задач
11.	октябрь	16	Групповая/ Мини-лекция	2	Команда UPDATE, DELETED	Решение задач
12.	октябрь	17	Групповая/ Мини-лекция	2	Подключение mysql-connector- python	Решение задач

13.	октябрь	23	Групповая/ Мини-лекция	2	Подключение mysql-connector- python	Решение задач
14.	октябрь	24	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с cursor	Решение задач
15.	октябрь	30	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с cursor	Решение задач
16.	октябрь	31	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с cursor	Решение задач
17.	ноябрь	6	Групповая/ Мини-лекция	2	Контрольная работа потемам 1-го раздела	Контроль ное тестирова ние
18.	ноябрь	7	Групповая/ Мини-лекция	2	Контрольная работа потемам 1-го раздела	Контроль ное тестирова ние
19.	ноябрь	13	Групповая/ Мини-лекция	2	Функции, лямбда функции	Решение задач
20.	ноябрь	14	Групповая/ Мини-лекция	2	Функции, лямбда функции	Решение задач
21.	ноябрь	20	Групповая/ Мини-лекция	2	Функции, лямбда функции	Решение задач
22.	ноябрь	21	Групповая/ Мини-лекция	2	ООП	Решение задач
23.	ноябрь	27	Групповая/ Мини-лекция	2	ООП	Решение задач
24.	ноябрь	28	Групповая/ Мини-лекция	2	Рекурсия	Решение задач
25.	декабрь	4	Групповая/ Мини-лекция	2	Рекурсия	Решение задач
26.	декабрь	5	Групповая/ Мини-лекция	2	Исключения	Решение задач
27.	декабрь	11	Групповая/ Мини-лекция	2	Исключения	Решение задач
28.	декабрь	12	Групповая/ Мини-лекция	2	Контрольная работа потемам 2-го раздела	Контроль ное тестирова ние

29.	декабрь	18	Групповая/ Мини-лекция	2	Контрольная работа по темам 2-го раздела	Контрольное тестирование
30.	декабрь	19	Групповая/ Мини-лекция	2	HTML+CSS	Решение задач
31.	декабрь	25	Групповая/ Мини-лекция	2	HTML+CSS	Решение задач
32.	декабрь	26	Групповая/ Мини-лекция	2	HTML+CSS	Решение задач
33.	январь	9	Групповая/ Мини-лекция	2	HTML+CSS	Решение задач
34.	январь	15	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с файлами разных типов, JSON,XML	Решение задач
35.	январь	16	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с файлами разных типов, JSON,XML	Решение задач
36.	январь	22	Групповая/ Мини-лекция	2	Сервер на Python	Решение задач
37.	январь	23	Групповая/ Мини-лекция	2	Сервер на Python	Решение задач
38.	январь	29	Групповая/ Мини-лекция	2	Сервер на Python	Решение задач
39.	январь	30	Групповая/ Мини-лекция	2	Сервер на Python	Решение задач
40.	февраль	5	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с API, подключение к сайту	Решение задач
41.	февраль	6	Групповая/ Мини-лекция	2	Работа с API, подключение к сайту	Решение задач
42.	февраль	12	Групповая/ Мини-лекция	2	Реляционные таблицы и SQL запросы	Решение задач
43.	февраль	13	Групповая/ Мини-лекция	2	Реляционные таблицы SQL запросы	Решение задач
44.	февраль	19	Групповая/ Мини-лекция	2	Реляционные таблицы SQL запросы	Решение задач
45.	февраль	20	Групповая/ Мини-лекция	2	Реляционные таблицы SQL запросы	Решение задач

46.	февраль	26	Групповая/ Мини- лекция	2	Подключение к БД и работа с курсором	Решение задач
47.	февраль	27	Групповая/ Мини- лекция	2	Подключение к БД и работа с курсором	Решение задач
48.	март	5	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с SQLite	Решение задач
49.	март	6	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с SQLite	Решение задач
50.	март	12	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с API (Django)	Решение задач
51.	март	13	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с API (Django)	Решение задач
52.	март	19	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с API (Django)	Решение задач
53.	март	20	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с API (Django)	Решение задач
54.	март	26	Групповая/ Мини- лекция	2	Работа с API (Django)	Решение задач
55.	март	27	Групповая/ Мини- лекция	2	Django Rest Framework	Решение задач
56.	апрель	2	Групповая/ Мини- лекция	2	Django Rest Framework	Решение задач
57.	апрель	3	Групповая/ Мини- лекция	2	Django Rest Framework	Решение задач
58.	апрель	9	Групповая/ Мини- лекция	2	Django Rest Framework	Решение задач
59.	апрель	10	Групповая/ Мини- лекция	2	Django Rest Framework	Решение задач
60.	апрель	16	Групповая/ Мини- лекция	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
61.	апрель	17	Групповая/ Практическа я работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами

62.	апрель	23	Групповая/ Практическа я работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
63.	апрель	24	Групповая/ Практическая работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
64.	апрель	30	Групповая/ Практическа я работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
65.	май	7	Групповая/ Практическая работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
66.	май	8	Групповая/ Практическая работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
67.	май	14	Групповая/ Практическа я работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
68.	май	15	Групповая/ Практическая работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
69.	май	21	Групповая/ Практическа я работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
70.	май	22	Групповая/ Практическая работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
71.	май	28	Групповая/ Практическа я работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами
72.	май	29	Групповая/ Практическая работа	2	Проектная деятельность CMS на Django с нуля	Работа над проектами

Список литературы

1. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.-сост. Б. Д. Эльконин. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 384 с.
2. Задачи по программированию / С. М. Окулов [и др.]; под ред. С. М. Окулова. — 2-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 823 с., ил.
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 частях. Под ред. И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Информатика. Базовый уровень учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 224 с.: ил.
5. Изучаем Python. М. Лутц – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 848 с., ил.
6. Основы программирования / С. М. Окулов. — 8-е изд.— М.: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2015. – 386с.
7. Программирование для детей на языке Python. А.В. Банкрашков. Издательство: АСТ, 2017. – 96 с.
8. Привет, Python! Моя первая книга по программированию. П. Томашевский. Издательство: Наука и Техника, 2018. – 256 с.

Электронные ресурсы:

1. Сайт «Python 3 для начинающих»: pythonworld.ru (дата обращения 05.03.2024г.)
2. Сайт «Питонтьютор»: pythontutor.ru. (дата обращения 05.03.2024г.)
3. Статья «Обзор рынка труда в ИТ-сфере в начале 2021 года в России и Санкт-Петербурге» 08.06.2021: <https://kamensk-uralsky.hh.ru/article/28685> (дата обращения 05.03.2024г.)

Литература, рекомендованная обучающимся:

1. Python для детей. Самоучитель по программированию / Джейсон Бриггс ; пер. с англ. Станислава Ломакина ; [науч. ред. Д. Абрамова]. — М.: Манн, Иванови Фербер, 2017—320 с.
2. Программирование для детей: Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. К. Вордерман и др. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 224 с.
3. Python для детей и родителей. Б. Пэйн. 352 стр. Издательство: Эксмо, 2017. – 352 с.