

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 6 от 29.06.2023 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 712-д от 29.06. 2023 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Кванториум Коллаборация» модуль «IT-квантум»
Возраст обучающихся: 11–17 лет

Авторы-составители:
педагоги дополнительного
образования
Ботников Е.В., Барановская Е. В.,
Батурин Е. В., Вережкин А. С.,
Вздорнов С. И., Вохмина Т.С.,
Емшанов К. О., Зорин М.Д.,
Ильина У.В., Иманбеков М.С.,
Исакова Д. Р., Кунгурова Д. В.,
Клюкин М.С., Монзин Н.С.,
Плеханов Д. А., Яналина Е.В.

Разработчик рабочей программы:
Монзин Н.А.,
педагог дополнительного
образования

Бахматова Е.А., заместитель
начальника по учебной части

г. Верхняя Пышма, 2023

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2022–2023 году на освоение программы запланировано 108 часов, 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 10–15 человек.</p>
Режим занятий в 2023-2024 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 3 академических часа с двумя перерывами по 10 минут; периодичность занятий – 1 раз в неделю.</p>
Цель модуля	<p>Целью программы является формирование инженерно-технических компетенций обучающихся, посредством практико-ориентированной исследовательской, изобретательской и конструкторской деятельности в рамках эффективной модели сетевого взаимодействия на основе современных технологий, обеспечивающего высокое качество образования.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить со специальными понятиями и терминами;– обучить основам работы с компьютером;– сформировать знания о базовых принципах алгоритмизации;– обучить навыкам программирования на языке Python;– обучить навыкам верстки сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML и формальным языком CSS;– познакомить с интерактивным конструктором сайтов Tilda;– сформировать навыки работы в специализированном программном обеспечении для создания презентаций;– сформировать знания о создании дизайна пользовательского интерфейса страниц сайтов;– сформировать знания о нейронных сетях и навыки их использования. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– прививать интерес к техническим знаниям;– развивать техническое мышление, изобретательность, образное и пространственное мышление;– формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;– развивать волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;– развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;– стимулировать познавательную активность посредством включения их в различные виды соревновательной

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать ключевые компетенции. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспитание упорства в достижении результата; - способствовать раскрытию внутреннего мира обучающихся; - формировать новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека; - формировать целеустремлённость, организованность, равнодушие, ответственного отношения к труду, толерантности и уважительного отношения к окружающим; - формировать активную жизненную позицию, гражданско-патриотическую ответственность; - воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения; - развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом.
<p>Формы занятий</p>	<p>Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.</p>
<p>Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения</p>	<p>При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p>Предметные результаты:</p> <p><i>Знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия; - принципы работы компьютера; - логику работы с языком программирования Python, языком разметки HTML, формальным языком CSS; - интерактивный конструктор сайтов Tilda; - основы алгоритмизации. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать готовую программу и находить ошибки в готовых программах; - использовать разные алгоритмы; - создавать сайты на основе заданных требований; - создавать презентации; - проектировать дизайн интерфейса пользователей; - использовать различные виды нейросетей. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки исследовательской и проектной деятельности; - умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников; - знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием, санитарно-гигиенических норм. <p>Личностные результаты:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать в группе и коллективе в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности; - понимание необходимости уважительного отношения к другому человеку, его мнению и деятельности; - ответственное отношение к учению и труду, способность довести до конца начатое дело.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<ul style="list-style-type: none"> - входное, текущее, промежуточное и итоговое тестирование; - педагогический анализ выполнения учащимися творческих заданий; - педагогическое наблюдение; - защита итоговых проектов.

1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	3
4.	Количество часов на учебный год	108
5.	Недель в I полугодии	17
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	01.09.2023
8.	Выходные дни	31.12.2023–08.01.2024
9.	Окончание учебного года	02.06.2024
10.	Расписание	
10.1	IT СВ 1-1 Мозин Н.А., пдо	СБ 9:00 - 9:45 9:55 - 10:40 10:50 - 11:35

2. Календарный учебный график

№ п/п	Название кейса, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля	Период проведения
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводный раздел	42	11	31		
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Беседа «Что значит быть честным». Вводное занятие. Входной мониторинг	3	1	2	Устный опрос, инструктаж, тестовые задания	Сентябрь
1.2	Развитие компьютерной грамотности	12	4	8		
1.2.1	Основы логики и работы компьютера. Способы хранения информации	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Сентябрь
1.2.2	Основы безопасности в Интернете. Почтовые сервисы	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Сентябрь
1.2.3	Изучение офисного программного обеспечения	3	1	2	Практическая работа	Октябрь
1.2.4	Создание презентаций	3	1	2	Практическая работа. Демонстрация результата обучающихся	Октябрь
1.3	Введение в веб-разработку	27	6	21		
1.3.1	Верстка, оформление и функционал сайтов	3	1	2	Практическая работа	Октябрь
1.3.2	Язык разметки HTML. Язык таблиц стилей CSS	3	1	2	Практическая работа	Октябрь
1.3.3	Проработка ТЗ	3	1	2	Практическая работа	Ноябрь
1.3.4	Создание сайта	3	0	3	Практическая работа	Ноябрь
1.3.5	Блочный конструктор сайтов Tilda	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Ноябрь
1.3.6	Графический редактор Figma	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Ноябрь
1.3.7	Проработка ТЗ	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Декабрь

1.3.8	Создание сайта	3	0	3	Практическая работа	Декабрь
1.3.9	Презентация итогового продукта. Промежуточный мониторинг	3	0	3	Демонстрация результата обучающихся. Тестовые задания	Декабрь
2.	Базовый раздел	27	10	17		
2.1	Знакомство с программированием	9	2	7		
2.1.1	Введение в программирование. Среда графического программирования	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Декабрь
2.1.2	Программирование на языке Python	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Декабрь
2.1.3	Презентация решений	3	0	3	Демонстрация результатов обучающихся	Декабрь Январь
2.2	Информационный Telegram бот	9	1	8		
2.2.1	Постановка цели, выбор и изучение технологии	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Январь
2.2.2	Создание бота	3	0	3	Устный опрос. Практическая работа	Январь
2.2.3	Презентация итогового продукта	3	0	3	Демонстрация результатов обучающихся	Февраль
2.3	Нейронные сети	9	7	2		
2.3.1	Нейронные сети. Виды, функционал, назначение	3	3	0	Беседа. Устный опрос	Февраль
2.3.2	Тестирование нейросетей	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Февраль
2.3.3	Способы использования нейронных сетей в проектной деятельности	3	3	0	Устный опрос	Март
3.	Проектный раздел	39	5	34		
3.1	Постановка проблемы	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Март
3.2	Аналитическая часть	3	1	2	Устный опрос. Практическая	Март

					работа	
3.3	Определение концепции продукта	3	1	2	Устный опрос. Практическая работа	Март
3.4	Техническая и технологическая проработка продукта	15	0	15	Практическая работа	Март, Апрель
3.5	Тестирование и доработка продукта	3	0	3	Практическая работа	Май
3.6	Экономическая проработка проекта	3	1	2	Устный опрос, практическая работа	Май
3.7	Подготовка презентации и паспорта проекта	3	1	2	Беседа, практическая работа	Май
3.8	Итоговая защита проекта	3	0	3	Презентация проектов	Май
3.9	Анализ защиты и работы над проектами. Итоговый мониторинг	3	0	3	Тестовые задания	Июнь
	Всего:	108	26	82		

3. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение общеразвивающей программы

Программа реализуется на базе Детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» в учебных аудиториях, оформленных в соответствии с профилем проводимых занятий

Учебные аудитории, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 для учреждений дополнительного образования, с индивидуальными рабочими местами (столы, стулья) обучающихся и одним рабочим местом для педагога дополнительного образования.

Перечень оборудования, технических средств, инструментов для проведения занятий:

Оборудование:

- акустическая система 5.1 – 1 шт.;
- клавиатура – 15 шт.;
- монитор – 15 шт.;
- моноблок – 1 шт.;
- МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир) – 1 шт.
- наушники – 15 шт.;
- стационарный компьютер тип 1 – 5 шт.;
- стационарный компьютер тип 2 – 10 шт.;

Расходные материалы:

- перманентные маркеры;
- whiteboard маркеры;
- бумага писчая;
- шариковые ручки;

Информационное обеспечение:

- интегрированная среда разработки для языка программирования Python
- редактор исходного кода (Visual Studio Code);
- комплект программного обеспечения (набор облачных приложений) (Adobe CC);
- офисный пакет приложений (Microsoft Office);

4. Учебно-методические материалы

Литература, использованная при составлении программы:

1. Дакетт Д. Основы веб-программирования с использованием HTML / Д. Дакетт. – Москва: Эксмо, 2020. – 239 с.
2. Дунаев В. В. HTML, скрипты и стили. Самое необходимое / В. В. Дунаев. – Санкт-Петербург: Эксмо, 2018. – 199 с.
3. Кириченко А. В., Хрусталева А. А. HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна. / А. В. Кириченко, А. А. Хрусталева. – Санкт-Петербург: Наука и техника, 2018. - 352 с.
4. Коэн Исси А.О., Лазаро; Исси Коэн, Джозеф Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript / А.О. Коэн Исси , Лазаро; Исси Коэн, Джозеф. – Москва: Эксмо, 2017. – 246 с.
5. Шуман Х. Г. Python для детей / Х. Г. Шуман. – Москва: ДМК Пресс, 2019. – 344 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Scratch Educator Guides. [электронный ресурс]. URL: <https://resources.scratch.mit.edu/www/guides/en/EducatorGuidesAll.pdf> (дата обращения: 31.05.2023).
2. Официальная документация языка Python. [электронный ресурс]. URL: <https://www.python.org/doc/> (дата обращения: 31.05.2023).
3. Поддержка и документация Microsoft. [электронный ресурс]. URL: <https://support.microsoft.com> (дата обращения: 31.05.2023).
4. Справочный центр Тильды. [электронный ресурс]. URL: <https://help-ru.tilda.cc> (дата обращения: 31.05.2023).
5. Универсальный справочник HTML5BOOK. [электронный ресурс]. URL: <https://html5book.ru> (дата обращения: 31.05.2023).