

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 1.0» модуль «IT-квантум»

Возраст обучающихся: 8-10 лет

Авторы-составители: педагоги
дополнительного образования:
Монзин Н.А., Ботников Е.В.,
Клюкин М.А.,
Исакова Д. Р., Барановская Е.В.,
Яналина Е.В., Матюшина В. А.

Разработчик рабочей программы:
Клюкин М.А.,
педагог дополнительного
образования

методист: Никифорова К.В.

г. Верхняя Пышма, 2023

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2023–2024 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 14 человек.</p>
Режим занятий в 2023-2024 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа с перерывом 10 минут; периодичность занятий – 2 раза в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, с перерывом 15 минут; периодичность занятий – 2 раза в неделю.</p>
Цель модуля	<p>Целью программы является формирование инженерно-технических компетенций обучающихся, посредством практико-ориентированной исследовательской, изобретательской и конструкторской деятельности.</p> <p>В процессе освоения модуля обучающиеся получают знания в сфере информационных технологий, принципах работы компьютера, приобретут навыки алгоритмизации и программирования, освоят такие современные перспективные направления, как, фронтенд разработка сайтов, программирования на языке Python, получают опыт создания реальных проектов на основе полученных в течение курса знаний.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить со специальными понятиями и терминами;– сформировать знания о базовых принципах объектно-ориентированного программирования, основах алгоритмизации и формализации алгоритмов;– познакомить с основами веб-разработки и логики сайта;– сформировать навыки работы в специализированном ПО для создания презентаций, 3D-моделей и сайтов;– сформировать знания об основах моделирования;– познакомить с основами программирования;– сформировать навыки работы в специализированном ПО для создания программ. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– развить трудовые умения и навыки: планирование рабочей деятельности по реализации замысла, предвидение результата и его достижения, внесение корректировок в первоначальный замысел;– развить навыки работы с различными источниками

	<p>информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> – познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой, санитарно- гигиеническими нормами; – сформировать навык изложения мысли в четкой логической последовательности, отстаивания точки зрения, анализа ситуации и самостоятельного поиска ответов, путем логических рассуждений; – развить умение планирования создания продукта от идеи до действующего прототипа / макета, с учетом выстраивания межпредметных связей в области математики, физики, мехатроники и межквантовых взаимодействий. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения при учёте мнений других обучающихся; – сформировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; – способствовать воспитанию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, с альтернативным мнением и деятельностью; – сформировать ценности здорового и безопасного образа жизни; – сформировать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.
Формы занятий	Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.
Планируемые результаты	<p>Предметные результаты:</p> <p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные термины и понятия; – базовые принципы объектно-ориентированного программирования; – основы работы с Microsoft office; – основы алгоритмизации и формализации алгоритмов; – базовые принципы и логику построения сайтов; – основы 3D-моделирования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать готовую программу и находить ошибки в готовых программах; – использовать разные алгоритмы в приемах программирования; – моделировать 3D-фигуры; – создавать презентации;

	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать устройства интернета вещей, работать с облачными сервисами; – создавать сайты. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность доброжелательно относиться в окружающему миру, умение работать в коллективе; – понимание необходимости уважительного отношения к другому человеку, его мнению и деятельности; – умение ответственно относиться к учению и труду, способность довести до конца начатое дело; – умение работать в группе и коллективе в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности; – риторические навыки и знания, связанные с использованием профессионального языка; <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки системного подхода к процессу разработки исследовательской и проектной деятельности; – навыки создания удобных и понятных презентаций в программе PowerPoint; – знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой, санитарно-гигиеническими нормами; – навыки работы с различными источниками информации, самостоятельный иск, извлечение и отбор необходимой информации; – умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников.
<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	72
3.	Количество часов в неделю	4
4.	Количество часов на учебный год	144
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	11.09.2023
8.	Выходные дни	31.12.2023–08.01.2024
9.	Окончание учебного года	07.06.2024
10.	Расписание	
10.1	IT 1-4	ПН, ЧТ 16:50-17:20 17:30-18:00
10.2	IT 1-6	ВТ, ПТ 09:00-09:30 09:40-10:10

2. Календарный учебный график

№ п/п	Название кейса, темы	Количество часов			Формы аттестации и/ контроля	Период проведен ия
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводный раздел	58	12	46		
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Входной мониторинг	2	1	1	Беседа, инструктаж, тестовый опрос	Сентябрь
1.2	Развитие компьютерной грамотности	10	4	6		
1.2.1	Основные понятия. История компьютерной техники	2	1	1	Тест	Сентябрь
1.2.2	Периферия	2	1	1	Тест	Сентябрь
1.2.3	Поиск информации в сети Интернет	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа	Сентябрь
1.2.4	Облачные сервисы: виды, функционал	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Сентябрь
1.3	Текстовый редактор Microsoft Word	8	3	5		
1.3.1	Основные инструменты Microsoft Word	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа	Октябрь
1.3.2	Работа с текстом	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа	Октябрь
1.3.3	Схемы, рисунки, таблицы	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Октябрь
1.4	Редактор презентаций Microsoft Power Point	8	2	6		
1.4.1	Основные инструменты Microsoft Power	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа	Октябрь

	Point					
1.4.2	Работа с презентацией	6	1	5	Практическая работа. Демонстрация результата обучающихся	Октябрь
1.5	Введение в веб-разработку	30	2	28		
1.5.1	Блочный конструктор сайтов Tilda	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Октябрь Ноябрь
1.5.2	Создание сайта	20	1	19	Устный опрос. Практическая работа	Ноябрь Декабрь
1.5.3	Создание презентации	4	0	4	Практическая работа	Декабрь
1.5.4	Презентация итогового продукта. Промежуточный мониторинг	2	0	2	Демонстрация результата обучающихся. Тестовые задания	Декабрь
2	Базовый раздел	74	8	66		
2.1	Введение в 3D-моделирование	48	3	45		Декабрь
2.1.1	Знакомство с 3D-моделированием	2	1	1	Опрос	Декабрь
2.1.2	Объемные фигуры и трехмерная система координат. Введение в интерфейс Tinkercad	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Декабрь Январь
2.1.3	Моделирование деталей по примеру	20	0	20	Практическая работа	Январь Февраль
2.1.4	Приемы моделирования. Самостоятельное моделирование	22	1	21	Беседа. Практическая работа	Февраль Март
2.2	Визуальное программирование	26	5	21		

2.2.1	Изучение среды визуального программирования	2	1	1	Устный опрос. Практическая работа	Март
2.2.2	Графический редактор. Создание первой игры	4	0	4	Практическая работа	Апрель
2.2.3	Блоки: обзор. Арифметические операторы и функции	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Апрель
2.2.4	Использование команд движения. Команды раздела Перо и программа Easy Draw	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Апрель
2.2.5	Клонированные спрайты	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Апрель
2.2.6	Разделы внешность и звуки	4	1	3	Устный опрос. Практическая работа	Май
2.2.7	Итоговое занятие	4	0	4	Практическая работа. Демонстрация результата обучающихся	Май
3	Проектный раздел	12	0	12		
3.1	Проработка проекта	8	0	8	Практическая работа	Май
3.2	Промежуточный мониторинг	2	0	2	Тестовые задания	Июнь
3.2	Итоговая защита	2	0	2	Презентация и защита итогового проекта	Июнь
	Всего:	144	20	124		

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 соответствуют санитарным нормам (СП 2.4.3648-20) с индивидуальными рабочими местами обучающихся (столы, стулья по количеству обучающихся).

Перечень оборудования, технических средств, инструментов для проведения занятий:

Оборудование:

акустическая система 5.1 – 1 шт.;

интерактивная доска – 1 шт.

клавиатура – 16 шт.;

монитор – 17 шт.;

моноблок – 1 шт.;

МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир) – 1 шт.;

стационарный компьютер тип 1 – 16 шт.;

наушники – 15 шт..

Расходные материалы:

бумага писчая;

шариковые ручки.

Информационное обеспечение:

комплект программного обеспечения (набор облачных приложений) (Adobe CS);

офисный пакет приложений (Microsoft Office).

4. Учебно-методические материалы

1. Гавриленкова И. В. Информационные технологии в естественнонаучном образовании и обучении: практика, проблемы и перспективы профессиональной ориентации: монография / И. В. Гавриленкова. – Москва: КНОРУС; Астрахань: АГУ, ИД «Астраханский университет», 2016. 76 с.
2. Свиридова М. Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / М. Ю. Свиридова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. - 320 с.
3. Форум программистов и сисадминов. [электронный ресурс]. URL: <https://www.cyberforum.ru> (дата обращения: 31.05.2023).
4. Stackoverflow сайт с огромной базой вопросов и ответов для разработчиков и дата-сайентистов. [электронный ресурс]. URL: <https://stackoverflow.com> (дата обращения: 31.05.2023).