

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 № 4 от 25.04.2024 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 524-д от 25.04.2024 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Кванториум 1.0» модуль «IT-квантум»
Возраст обучающихся: 11–17 лет

Авторы-составители: педагоги
дополнительного образования:
Барановская Е.В., Веревкин А.С.,
Зырянов С.Д., Вохмина Т.С.,
Вздорнов С. И., Иванков И.В.,
Емшанов К. О., Кунгурова Д.В.,
Монзин Н.А., Новичкова
А.А., Пиджаков Д.С.

Разработчик рабочей программы:
Демин М.С.,
педагог дополнительного
образования

Методисты: Никифорова К.В,
Есаулкова А.Д.

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

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 14 человек.</p>
Режим занятий в 2024-2025 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, получают навыки работы с конструкторами программных решений, познакомятся с основами создания сайтов, приложений и игр.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить обучающихся со специальными понятиями и терминами;– обучить стандартным навыкам создания прототипов в Figma;– обучить навыкам работы в конструкторе сайтов Tilda;– сформировать навыки геймдизайна;– обучить навыкам работы в конструкторе игр GameMaker;– сформировать знания о процессе разработки программных продуктов;– обучить навыкам работы в конструкторе приложений Bubble. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– развивать трудовые умения и навыки: планирование рабочей деятельности по реализации замысла, предвидение результата и его достижения, внесение корректировок в первоначальный замысел;– формировать навыки работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;– познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой, санитарно-гигиеническими нормами;– формировать навык изложения мысли в четкой логической последовательности, отстаивания точки зрения, анализа

	<p>ситуации и самостоятельного поиска ответов, путем логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умение планирования создания продукта от идеи до действующего прототипа / макета, с учетом выстраивания межпредметных связей в области математики, физики, мехатроники. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения при учёте мнений других обучающихся; - формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; - способствовать воспитанию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, с альтернативным мнением и деятельностью; - формировать ценности здорового и безопасного образа жизни; - формировать 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><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия; - базовые понятия дизайна интерфейсов; - методы создания сайтов в конструкторе Tilda; - базовые понятия геймдизайна; - методы создания игр в конструкторе GameMaker; - структуру разработки приложений; - методы разработки приложений в конструкторе Bubble. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать сайты и приложения в Figma ; - создавать сайты в Tilda; - создавать игры в GameMaker; - Создавать приложения в Adalo. <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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 поиск, 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; - 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	15
6.	Недель во II полугодии	21
7.	Начало занятий	<i>16 сентября 2024</i>
8.	Выходные дни	<i>31 декабря – 8 января</i>
9.	Окончание учебного года	<i>07 июня 2025</i>
10.	Расписание	
10.1	IT 1-1	ПН-СР 10:30-11:10 11:20-12:00
10.2	IT 1-3	ПН-СР 8:50-9:30 9:40-10:20
10.3	IT 1-4	ПН-ПТ 14:30-15:10 15:20-16:00

2. Календарный учебный график

№ п/п	Название кейса, темы	Количество часов			Период проведения	Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Основной раздел	104	49	55		
1.1	Вводное занятие. Беседа «Что значит быть честным»	2	1	1	Сентябрь	Устный опрос, входная диагностика (тестовые задания)
1.2	Основы дизайна интерфейсов	14	8	6		
1.2.1	Знакомство с Figma	2	2	0	Сентябрь	Устный опрос
1.2.2	Построение макета сайта	4	2	2	Сентябрь	Практическая работа
1.2.3	Создание дизайна по макету	4	2	2	Октябрь	Практическая работа
1.2.4	Настройка прототипа	2	1	1	Октябрь	Практическая работа
1.2.5	Защита решений	2	1	1	Октябрь	Практическая работа
1.3	Конструктор сайтов	18	5	13		
1.3.1	Знакомство с Tilda	2	2	0	Октябрь	Устный опрос
1.3.2	Стандартные настройки блоков	2	1	1	Октябрь	Устный опрос, практическая работа
1.3.3	Знакомство с Zero-block	4	2	2	Октябрь	Практическая работа
1.3.4	Создание сайта по прототипу	8	0	8	Октябрь, Ноябрь	Практическая работа

1.3.5	Защита решений	2	0	2	Ноябрь	Практическая работа
1.4	Основы программирования	16	8	8		
1.4.1	Понятие алгоритма	2	2	0	Ноябрь	Устный опрос
1.4.2	Переменные и их преобразование	4	2	2	Ноябрь	Практическая работа
1.4.3	Логические конструкции и операторы	4	2	2	Ноябрь	Практическая работа
1.4.4	Циклы	2	1	1	Ноябрь	Практическая работа
1.4.5	Функции	2	1	1	Декабрь	Практическая работа
1.4.6	Самостоятельное решение задач	2	0	2	Декабрь	Практическая работа, промежуточная аттестация (тестовые задания)
1.5	Конструктор игр	30	15	15		
1.5.1	Знакомство с GameMaker	2	2	0	Декабрь	Устный опрос
1.5.2	Объекты и спрайты	2	1	1	Декабрь	Практическая работа
1.5.3	Комнаты. Настройка локации	2	1	1	Декабрь	Практическая работа
1.5.4	События. Основы визуального программирования	8	6	2	Декабрь	Практическая работа
1.5.5	Эффекты	2	1	1	Январь	Практическая работа
1.5.6	Препятствия и враги	8	4	4	Январь	Практическая работа
1.5.7	Самостоятельное создание проекта	4	0	4	Январь	Практическая работа
1.5.8	Защита решений	2	0	2	Февраль	Практическая работа
1.6	Конструктор приложений	24	12	12		
1.6.1	Знакомство с Bubble	2	2	0	Февраль	Устный опрос
1.6.2	Создание прототипа приложения	2	0	2	Февраль	Практическая работа
1.6.3	Основы создания и настройки элементов	2	1	1	Февраль	Практическая работа
1.6.4	События	4	3	1	Февраль	Практическая работа

1.6.5	Знакомство с понятием базы данных	4	2	2	Февраль	Практическая работа
1.6.6	Регистрация пользователей	4	2	2	Март	Практическая работа
1.6.7	Работа с данными	4	2	2	Март	Практическая работа
1.6.8	Защита решений	2	0	2	Март	Практическая работа
2.	Проектный раздел	40	0	40		
2.1	Постановка проблемы	4	0	4	Март	Устный опрос
2.2	Аналитическая часть	2	0	2	Март	Устный опрос
2.3	Определение концепции продукта	2	0	2	Апрель	Устный опрос
2.4	Техническая и технологическая проработка продукта	20	0	20	Апрель, Май	Практическая работа
2.5	Тестирование и доработка продукта	2	0	2	Май	Практическая работа
2.6	Экономическая проработка проекта	2	0	2	Май	Практическая работа
2.7	Подготовка презентации и паспорта проекта	4	0	4	Май	Практическая работа
2.8	Итоговая защита проекта	2	0	2	Май	Защита проекта
2.9	Анализ защиты и работы над проектами	2	0	2	Май	Устный опрос, итоговая аттестация (тестовые задания)
	Всего:	144	36	108		

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 – 14 шт.;

- Монитор – 14 шт.;
- МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир) – 1 шт.;
- Наушники – 15 шт.;
- Стационарный компьютер тип 1 – 14 шт.

Расходные материалы:

- Whiteboard маркеры;
- Бумага писчая;
- Шариковые ручки.

Информационное обеспечение:

- Офисный пакет приложений (Microsoft Office);
- Приложение GameMaker;
- Редактор исходного кода (Visual Studio).

4. Учебно-методические материалы

Литература, использованная при составлении программы:

1. Шуман, Х.-Г. Python для детей / Х.-Г. Шуман,. – Москва: ДМК Пресс, 2019. – 344 с.
2. Костер Р. Разработка игр и теория развлечений / Р. Костер. – пер. с англ.. – Москва : ДМК-Пресс, 2018. – 288 с.
3. HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна./ А. В. Кириченко, А. А. Хрусталева, СПб.: Наука и техника, 2018. – 352 с. - ISBN 978-5-94387-750-6
4. Хабгуд, Джейкоб. Ученик гейммейкера: Разработка игр для начинающих / Джейкоб. Хабгуд, Марк. Овермарс. – Москва: Бомбора, 2021. – 311 с.
5. Молочков В.П Создание сайтов на Tilda. Самоучитель/ В.П Молочков. – СПб : БХВ-Петербург, 2021. – 352 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Справочный центр Тильды. [электронный ресурс] URL: <https://help-ru.tilda.cc> (дата обращения 20.02.2024).
2. Официальная документация языка Python. [электронный ресурс]. URL: <https://www.python.org/doc/> (дата обращения 16.02.2024).
3. Руководства GameMaker [электронный ресурс]. URL: <https://gamemaker.io/ru/tutorials> (дата обращения 16.02.2024).
4. Академия Bubble.io [электронный ресурс]. URL: <https://bubble.io/academy> (дата обращения 18.02.2024).

Литература для обучающихся и родителей:

1. Нагаева И.А., Фролов А.Б., Кузнецов И.А., Основы web-дизайна, Методика проектирования, Учебное пособие. / оо Нагаева И.А., Фролов А.Б., Кузнецов И.А., – р : Директ -Медиа, 2021. – 237 с.
2. Шелл Д. Геймдизайн: Как создать игру, в которую будут играть все / Д. Шелл. – Издание на русском языке, перевод, оформление. – Москва: Альпина Паблицер, 2019. – 820 с
3. Васильев А. Н. Программирование на Python в примерах и задачах / А. Н. Васильев. – Москва : Эксмо, 2021. – 619 с.