

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

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 5 от 29.05.2025 г.

Утверждена директором
ГАОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 725-д от 29.05.2025 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

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

Авторы-составители:
педагоги дополнительного
образования: Вздорнов С. И.,
Нечаев М.О., Зубкова М.А.,
Сманцер В.Е., Никифорова К.В.,
Вохмина Т.С., Кунгурова Д.В.,
Лейхнер А.А., Ботников Е.В.,
Пиджаков Д.С.
педагог-организатор: Никитина
Д.Е.,
методисты: Дементьева А.В.,
Савченко А.В.

Разработчик рабочей программы:
Ботников Е.В.,
педагог дополнительного
образования

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2025–2026 году на освоение программы запланировано 140 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 2025-2026 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 основам программирования на Python;– обучить навыкам работы браузера, IP и DNS;– сформировать навыки геймдизайна;– познакомить с UX/UI;– сформировать знания о процессе разработки программных продуктов;– обучить навыкам работы с сайтом, его оформление и функционал. <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 ситуации и самостоятельного поиска ответов, путем логических рассуждений;

	<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; – освоение правил техники безопасности при работе с оборудованием и инструментами; – формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; – формировать гордость за культурное и научно-техническое наследие России; – воспитывать ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса.
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> <ul style="list-style-type: none"> – познакомить обучающихся со специальными понятиями и терминами; – обучить основам программирования на Python; – обучить навыкам работы браузера, IP и DNS; – сформировать навыки геймдизайна; – познакомить с UX/UI; – сформировать знания о процессе разработки программных продуктов; – обучить навыкам работы с сайтом, его оформление и функционал. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки системного подхода к процессу разработки исследовательской 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников. <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.
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	<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	35
2.	Количество учебных дней	70
3.	Количество часов в неделю	4
4.	Количество часов на учебный год	140
5.	Недель в I полугодии	15
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	<i>15 сентября 2024</i>
8.	Выходные дни	<i>31 декабря – 8 января</i>
9.	Окончание учебного года	<i>31 мая 2025</i>
10.	Расписание	
10.1	ДТК ВП 1-1-1 IT 1-1	Чт. Сб. 10.30-11.10 11.20-12.00
10.2	ДТК ВП 1-1-2 IT 1-2	Чт. Сб. 14.30-15.10 13.00-13.40 15.20-16.00 13.50-14.30
10.3	ДТК ВП 1-1-4 IT 1-4	Чт. Сб. 17.50-18.30 16.00-16.40 18.40-19.20 16.50-17.30

2. Календарный учебный график

№ п/п	Название кейса, темы	Количество часов			Дата проведения	Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводный раздел	10	4	6		
1.1	Я - Кванторианец! Беседа «Что значит быть честным?»	2	1	1	Сентябрь	Входная диагностика
1.2	Игра на командообразование «Снежный шар». Беседа «История технических изобретений»	2	1	1	Сентябрь	Анализ игры
1.3	Траектория развития кванторианца. Достижения уральских конструкторов и изобретателей	2	1	1	Сентябрь	Беседа
1.4	Основы проектной деятельности	4	1	3	Сентябрь	Беседа
2.	Базовый раздел	102	39	63		
2.1	Блок 1 «Компьютерная грамотность»	26	12	14		
2.1.1	Основные понятия. История компьютерной техники	4	2	2	Октябрь	Устный опрос, практическая работа
2.1.2	Периферия	4	2	2	Октябрь	Устный опрос, практическая работа
2.1.3	Поиск информации в сети Интернет	4	2	2	Октябрь	Устный опрос, практическая работа

2.1.4	Облачные сервисы: виды, функционал	4	1	3	Октябрь	Устный опрос, практическая работа
2.1.4	Текстовый редактор Microsoft Word	4	2	2	Ноябрь	Устный опрос, практическая работа
2.1.5	Редактор презентаций Microsoft Power Point	6	3	3	Ноябрь	Устный опрос, практическая работа
2.2	Блок 2 «Основы программирования на Python»	28	9	19		
2.2.1	Алгоритмизация	6	3	3	Ноябрь	Устный опрос, практическая работа
2.2.2	Основы синтаксиса	14	6	8	Ноябрь Декабрь	Устный опрос, практическая работа
2.2.3	Итоговый кейс блока «Простой калькулятор»	8	0	8	Декабрь Январь	Практическая работа
2.3	Блок 3 «Сети»	16	6	10		
2.3.1	Что такое сеть? Локальная и глобальная сеть, сотовая связь	4	2	2	Январь	Устный опрос
2.3.2	Какие устройства участвуют в работе сети. Способы передачи данных	4	2	2	Февраль	Устный опрос
2.3.3	IP и DNS, общение браузера, компьютера и интернета	4	2	2	Февраль	Устный опрос
2.3.4	Итоговый кейс блока «Построение модели взаимодействия устройств»	4	0	4	Февраль	Промежуточный контроль
2.4	Блок 4 «UX/UI»	10	3	7		
2.4.1	Знакомство с программой	2	1	1	Февраль	Устный опрос,

					Март	практическая работа
2.4.2	Составление макета сайта	4	2	2	Март	Устный опрос, практическая работа
2.4.3	Итоговый кейс блока «Дизайн главной страницы сайта»	4	0	4	Март	Практическая работа
2.5	Блок 5 «Верстка сайта»	22	9	13		
2.5.1	Верстка, оформление и функционал сайтов	2	1	1	Март	Устный опрос, практическая работа
2.5.2	Язык разметки HTML	8	4	4	Март	Устный опрос, практическая работа
2.5.3	Язык таблиц стилей CSS	8	4	4	Март	Устный опрос, практическая работа
2.5.4	Итоговый кейс блока «Верстка главной страницы сайта»	4	0	4	Март Апрель	Итоговый контроль
3.	Итоговый кейс	26	4	22		
3.1	Этап 1. Постановка проблемы	4	1	3	Апрель	Устный опрос, практическая работа
3.2	Этап 2. Концептуальный	2	1	1	Апрель	Устный опрос, практическая работа
3.3	Этап 3. Планирование	2	1	1	Апрель	Устный опрос, практическая работа
3.4	Этап 4. Аналитическая часть	4	1	3	Апрель	Устный опрос, практическая работа
3.5	Этап 5. Техническая и технологическая проработка	14	0	14	Май	Практическая работа
4	Итоговое занятие, рефлексия	2	0	2	Май	Итоговая аттестация
	Итого часов	140	47	93		

3. Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Скажи коррупции нет» - викторина	сентябрь	Викторина «Правда-ложь», создающая условия для формирования антикоррупционного мировоззрения у обучающихся	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
2.	«Тепло сердец» - беседа с обучающимися	октябрь	Беседа, приуроченная ко Дню пожилого человека и ко Дню учителя, раскрывающая вопросы уважения к старшему поколению, к учителю и наставнику	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
3.	«История единства: от минувшего к будущему»	ноябрь	Викторина, посвященная Дню народного единства	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
4.	«Своя игра: новогодний калейдоскоп»	декабрь	Интеллектуальная игра об истории возникновения праздника Новый год, об обычаях и традициях новогоднего праздника в России и других странах	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
5.	«Открой свои горизонты»	январь	Профориентационное тестирование по методике Е.А. Климова	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
6.	«Защитники Отечества в российской истории»	февраль	Беседа-презентация, посвященная Дню защитника Отечества	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
7.	Видеопоздравление к Международному женскому Дню	март	Создание совместного видеопоздравления группами разных квантумов	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
8.	«Космонавтика: вчера, сегодня, завтра»	апрель	Интеллектуальная игра, посвященная Дню космонавтики	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися
9.	«Дети-герои Великой Отечественной Войны»	май	Беседа-презентация о маленьких героях Великой Отечественной войны	Фото- и видеоматериалы беседа с обучающимися

4. 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).

5. 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 Паблишер, 2019. – 820 с
3. Васильев А. Н. Программирование на Python в примерах и задачах / А. Н. Васильев. – Москва : Эксмо, 2021. – 619 с.