

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение  
Свердловской области «Дворец молодежи»  
Детский технопарк «Кванториум» «Солнечный»

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

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

Протокол № 5 от 29.05.2025 г.

Приказ № 725-д от 29.05.2025 г.

**Рабочая программа**  
**по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей**  
**программе «Квантошкола 68»**  
**Модуль «Промдизайнквантум»**  
*Стартовый уровень*

Возраст обучающихся: 10-14 лет

**Авторы-составители:**

Кожушко В.В., методист

**Разработчик рабочей программы:**

Шалько Е.В., ПДО

## Содержание

Содержание.....	2
1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план .....	6
3. Календарный учебный график.....	8
3.1. Изменения содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем году .....	11
4. Учебно-методические материалы .....	12
5. Материально-техническое оснащение .....	14

## 1. Пояснительная записка

Направленность программы	Техническая
Особенности организации образовательной деятельности	очная форма с применением дистанционных образовательных технологий
Цели и задачи программы на текущий учебный год	<p><b>Цель:</b> создание мотивационной образовательной среды, способствующей развитию у обучающихся интереса, творческого и технического мышления посредством художественного, декоративно-прикладного творчества, 3D-моделирования и компьютерной графики.</p> <p><b>Обучающие задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– познакомить с интерфейсом и основными операциями в векторном редакторе;</li> <li>– ознакомить с принципами и методами изображения трехмерных форм в двухмерном пространстве с учетом средств композиции, правил линейной и воздушной перспективы;</li> <li>– сформировать навык подготовки модели к 3D печати;</li> <li>– сформировать навыки работы с бумагой, пластилином и другими используемыми в работе материалами;</li> <li>– научиться создавать авторские проекты с помощью программы трехмерного моделирования.</li> </ul> <p><b>Развивающие задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развить способность творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;</li> <li>– научить излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;</li> <li>– развить навыки работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;</li> <li>– сформировать навык презентации своего кейса;</li> <li>– познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.</li> </ul> <p><b>Воспитательные задачи:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способствовать развитию целеустремлённости, организованности и ответственного отношения к обучению;</li> <li>– способствовать формированию понимания значения технической деятельности в жизни российского общества;</li> <li>– сформировать навык планирования своих действий с учетом фактора времени;</li> <li>– способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.</li> </ul>
Режим занятий в текущем учебном году	Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа - 40 мин. Перерыв между учебными занятиями - 10 минут. Общее количество часов в неделю – 2 ак. часа.
Виды занятий	В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения обучающимся образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием программы: беседа, практическая работа, устный опрос, викторина, педагогическое наблюдение, защита кейса, презентации
Планируемые результаты и способы их оценки	<p><b><i>Предметные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать интерфейс и уметь выполнять основные операции в векторном и растровом редакторах;</li> <li>– знать первоначальные принципы и методы изображения трехмерных форм в двухмерном пространстве с учетом средств композиции, правил линейной и воздушной перспективы;</li> <li>– иметь навык подготовки модели к 3D печати;</li> <li>– иметь навык работы с бумагой, пластилином и другими используемыми в работе материалами;</li> <li>– уметь создавать авторские проекты с помощью программы трехмерного моделирования.</li> </ul> <p><b><i>Метапредметные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;</li> <li>– уметь работать с различными источниками информации, уметь самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;</li> <li>– владеть навыком презентации своего кейса;</li> <li>– знать правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.</li> </ul> <p><b><i>Личностные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ответственно относиться к обучению;</li> <li>– понимать роль технической деятельности в жизни российского общества;</li> <li>– уметь планировать свои действия с учетом фактора времени;</li> <li>– уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, быть готовым вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.</li> </ul>
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестаций в текущем учебном году</p>	<p>защита итогового проекта, кейса, презентация готового продукта.</p>

## 2. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практик а	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие. Знакомство с квантумом</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Беседа, входной мониторинг
1.1	Знакомство с квантумом Знакомство с техникой безопасности. Игра на знакомство. Введение в промышленный дизайн	2	1	1	Беседа, входной мониторинг
<b>2</b>	<b>Скетчинг</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	
2.1	Композиция	2	1	1	Беседа, практическая работа
2.2	Перспектива	2	1	1	Беседа, практическая работа
2.3	Окружности в перспективе	4	1	3	Беседа, практическая работа
2.4	Воздушная перспектива (Светотень, тон, штриховка)	2	1	1	Беседа, практическая работа
2.5	Скетчи	2	1	1	Практическая работа
2.6	Скетчи бытовых предметов	4	0	4	Самостоятельная работа, наблюдение, презентация кейса
<b>3</b>	<b>Макетирование</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
3.1	Пластелин	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
3.2	3D-ручка	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
3.3	Бумага и бумагапластика	2	1	1	Беседа, практическая работа, презентация изделия
<b>4</b>	<b>Векторная графика (Illustrator)</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	
4.1	Цифровая грамотность, создание, сохранение папок	2	1	1	Беседа, практическая работа

4.2	Разбор интерфейса, настройка рабочего пространства программы	2	1	1	Беседа, практическая работа
4.3	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	8	2	6	Беседа, практическая работа
4.4	Иллюстрация	4	0	4	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
<b>5</b>	<b>3D-моделирование (Tinkercad)</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	
5.1	Tinkercad. Разбор интерфейса, навигация, создание объектов	2	1	1	Беседа, практическая работа
5.2	Правила подготовки модели к 3D-печати	2	1	1	Беседа, практическая работа
5.3	Создание объектов от простого к сложному	4	1	3	Беседа, практическая работа, модель
5.4	Создание модели по чертежам.	4	1	3	Беседа, практическая работа, модель
5.5	<i>Кейс «Персонаж под 3D печать»</i>	8	0	8	<i>Беседа, практическая работа, презентация изделия</i>
<b>6</b>	<b>Составление портфолио Рефлексия</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Беседа, практическая работа, презентация портфолио</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	

### 3. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема	Форма контроля
<b>Вводное занятие. Знакомство с квантумом</b>					
1	Сентябрь	15.09- 21.09	2	Знакомство с квантумом Знакомство с техникой безопасности. Игра на знакомство. Введение в промышленный дизайн	Беседа, входной мониторинг
<b>Скетчинг</b>					
2	Сентябрь	22.09- 28.09	2	Композиция	Беседа, практическая работа
3	Сентябрь/Октябрь	29.09- 05.10	2	Перспектива	Беседа, практическая работа
4	Октябрь	06.10- 12.10	2	Окружности в перспективе	Беседа, практическая работа
5	Октябрь	13.10- 19.10	2	Окружности в перспективе	Беседа, практическая работа
6	Октябрь	20.10- 26.10	2	Воздушная перспектива (Светотень, тон, штриховка)	Беседа, практическая работа
7	Октябрь/Ноябрь	27.10- 02.11	2	Скетчи	Практическая работа
8	Ноябрь	03.11- 09.11	2	Скетчи бытовых предметов	Самостоятельная работа, наблюдение, презентация кейса
9	Ноябрь	10.11- 16.11	2	Скетчи бытовых предметов	Самостоятельная работа, наблюдение, презентация кейса
<b>Макетирование</b>					
10	Ноябрь	17.11- 23.11	2	Пластилин	Беседа, практическая работа, презентация изделия
11	Ноябрь	24.11- 30.11	2	Пластилин	Беседа, практическая работа, презентация изделия
12	Декабрь	01.12- 07.12	2	3D-ручка	Беседа, практическая



					работа, презентация изделия
13	Декабрь	08.12- 14.12	2	3D-ручка	Беседа, практическая работа, презентация изделия
14	Декабрь	15.12- 21.12	2	Бумага и бумагапластика	Беседа, практическая работа, презентация изделия
<b>Векторная графика (Illustrator)</b>					
15	Декабрь	22.12- 28.12	2	Цифровая грамотность, создание, сохранение папок	Беседа, практическая работа
16	Январь	12.01- 18.01	2	Разбор интерфейса, настройка рабочего пространства программы	Беседа, практическая работа
17	Январь	19.01- 25.01	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
18	Январь/Февраль	26.01- 01.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
19	Февраль	02.02- 08.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
20	Февраль	09.02- 15.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
21	Февраль	16.02- 22.02	2	Иллюстрация	Беседа, практическая работа
22	Февраль/Март	23.02- 01.03	2	Иллюстрация	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
<b>3D-моделирование (Tinkercad)</b>					
23	Март	02.03- 08.03	2	Tinkercad. Разбор интерфейса, навигация, создание объектов	Беседа, практическая работа
24	Март	09.03- 15.03	2	Правила подготовки модели к 3D-печати	Беседа, практическая работа

25	Март	16.03-22.03	2	Создание объектов от простого к сложному	Беседа, практическая работа
26	Март/Апрель	30.03-05.04	2	Создание объектов от простого к сложному	Беседа, практическая работа
27	Апрель	06.04-12.04	2	Создание модели по чертежам.	Беседа, практическая работа
28	Апрель	13.04-19.04	2	Создание модели по чертежам.	Беседа, практическая работа, модель
29	Апрель	20.04-26.04	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
30	Апрель/Май	27.04-03.05	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
31	Май	04.05-10.05	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
32	Май	11.05-17.05	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
33	Май	18.05-24.05	2	Составление портфолио Рефлексия	Беседа, практическая работа, презентация портфолио
34	Май	18.05-31.05	2	Составление портфолио Рефлексия	Беседа, практическая работа, презентация портфолио

[illegible]

#### **4. Учебно-методические материалы**

##### *Литература:*

1. Аллен Дж. Базовые геометрические формы для дизайнеров и архитекторов / Дж. Аллен. — СПб.: Питер, 2017. - 85 с.
2. Графический дизайн. Современные концепции: учеб. пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 183 с.
3. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учеб. пособие для СПО / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 183 с.
4. Павловская Е. Э. Основы дизайна и композиции: современные концепции. - М.: Юрайт, 2020. - 120 с.
5. Саакян С. Г. Промышленный дизайн. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. - 128 с.
6. Ульрих К. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта: пер. с англ. / К. Ульрих, С. Эппингер. - М.: Вершина, 2007. - 448 с.
7. Лаврентьев А. Н. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика. — М.: Юрайт, 2020. - 209 с.

##### *Литература для обучающихся и родителей:*

1. Аллен Дж. Базовые геометрические формы для дизайнеров и архитекторов / Дж. Аллен. — СПб.: Питер, 2017. - 85 с.
2. Берман Д. Do Good Design: как дизайнеры могут изменить мир / Д. Берман. — М.: Символ, 2015. — 200 с.
3. Джанда М. «Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах». - СПб: Изд-во Питер, 2019. - 384 с.
4. Маилян Л.Р. Справочник современного дизайнера / Л.Р. Маилян. — Рн/Д: Феникс, 2016. — 256 с.

*Интернет-ресурсы:*

1. Виталий Ивлев. От общего к частному: о самом важном в правильном подходе к рисунку [Электронный ресурс]: URL <https://render.ru/ru/a.misharin/post/11216> (дата обращения: 10.04.2025);
2. 10 базовых ошибок в цифровом рисовании и как их исправить (часть 2) [Электронный ресурс]: URL <https://cgmag.net/10-bazovyh-oshibok-v-tsifrovom-risovanii-i-kak-ih-ispravit-chast-2> (дата обращения: 10.05.2025);
3. Профессиональная переподготовка, курсы повышения квалификации, курсы для школьников - дополнительное образование в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]: URL <https://hse.spbstu.ru/#programm> (дата обращения: 21.04.2025);
4. Применение 3D печати и 3d принтеров - сферы применения 3d принтеров, бизнес-идеи <https://3dcorp.ru/using.html> (дата обращения: 10.05.2025);
5. Российское инженерное ПО АСКОН[Электронный ресурс]: URL <https://ascon.ru/> (дата обращения: 21.04.2025);
6. 3D-печать: прошлое, настоящее и немного о будущем [Электронный ресурс]: URL [https://www.ixbt.com/printer/3d/3d\\_common.shtml](https://www.ixbt.com/printer/3d/3d_common.shtml) (дата обращения: 21.04.2025).

## **5. Материально-техническое оснащение**

### **Оборудование:**

- Интерактивная led панель NEWLINE TRUTOUCH TT-8622Q;
- Видеокарта: NVIDIA GeForce RTX 4090;
- Широкоформатный полноценный принтер;
- Графическая станция MSI Infinite X2 Core i9;
- 3D-принтер с большой рабочей областью Zenit;
- Графический планшет Wacom Intuos S BlueTooth CTL-4100WLK;
- Планшет графический интерактивный;
- Источник бесперебойного питания;
- Ноутбук MSI Moden 15 B12HW-002XRU i5;
- Кулер для воды AEL LD-28, КНР;
- Флипчарт тренога 1000\*700мм;
- Напольная мобильная стойка для интерактивных досок основание 1350\*683;
- Бестеневая лампа с увеличительной линзой;
- Доска настенная пробковая 1200\*1000мм;
- 3D - ручки FUNTASTIQUE NEO LCD дисплей;
- Штатив для фотокамеры, Napa 165;
- Электрический клеевой пистолет.

### **Расходные материалы:**

- Коврик для работы с острыми предметами, резки бумаги Коврик OLFA OL-CM-A3 450x320мм, сетка 43x30мм;
- Универсальный нож Ширина лезвия:18 мм Материал рукояти:пластик Общая длина:220 мм;
- Клей-карандаш;
- PLA пластик 1,75 разноцветный;

— Папка для черчения А4 210х297 мм, 20 л., 160 г/м2, без рамки, BRAUBERG;

— Пластилин скульптурный BRAUBERG ART CLASSIC, телесный, 0,5 кг, мягкий;

— Маркеры для скетчинга двусторонние BRAUBERG ART DEBUT «BLACK», НАБОР 96 шт., текстильный чехол.

**Программное обеспечение:**

— Офисный пакет приложений;

— Векторный редактор.