

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

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

Протокол № 5 от 29.05.2025 г.

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

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>Цель: 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>Обучающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить с интерфейсом и основными операциями в векторном редакторе;– ознакомить с принципами и методами изображения трехмерных форм в двухмерном пространстве с учетом средств композиции, правил линейной и воздушной перспективы;– сформировать навык подготовки модели к 3D печати;– сформировать навыки работы с бумагой, пластилином и другими используемыми в работе материалами;– научиться создавать авторские проекты с помощью программы трехмерного моделирования. <p>Развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– развить способность творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;– научить излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;– развить навыки работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;– сформировать навык презентации своего кейса;– познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой. <p>Воспитательные задачи:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – способствовать развитию целеустремлённости, организованности и ответственного отношения к обучению; – способствовать формированию понимания значения технической деятельности в жизни российского общества; – сформировать навык планирования своих действий с учетом фактора времени; – способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.
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><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – знать интерфейс и уметь выполнять основные операции в векторном и растровом редакторах; – знать первоначальные принципы и методы изображения трехмерных форм в двухмерном пространстве с учетом средств композиции, правил линейной и воздушной перспективы; – иметь навык подготовки модели к 3D печати; – иметь навык работы с бумагой, пластилином и другими используемыми в работе материалами; – уметь создавать авторские проекты с помощью программы трехмерного моделирования. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;

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

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с квантумом	2	1	1	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
2	Скетчинг	16	5	11	
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
3	Макетирование	10	3	7	
3.1	Пластилин	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
3.2	3D-ручка	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
3.3	Бумага и бумагопластика	2	1	1	Беседа, практическая работа, презентация изделия
4	Векторная графика (Illustrator)	16	4	12	
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
5	3D-моделирование (Tinkercad)	20	4	16	
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>
6	Составление портфолио Рефлексия	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация портфолио
ИТОГО		68	18	50	

3. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема	Форма контроля
Вводное занятие. Знакомство с квантумом					
1	Сентябрь	15.09-21.09	2	Знакомство с квантумом Знакомство с техникой безопасности. Игра на знакомство. Введение в промышленный дизайн	Беседа, входной мониторинг
Скетчинг					
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
Макетирование					
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 бумагопластика	Беседа, практическая работа, презентация изделия

Векторная графика (Illustrator)

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 илюстрации

3D-моделирование (Tinkercad)

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

3.1. Изменения содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем году

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 (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, KHP;
- 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, Hama 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 210x297 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.