

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

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

Протокол № 4 от 29.04.2025 г.

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

Приказ № 580-д от 29.04.2025 г.

**Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «Кванториум. Стартовый уровень»
Модуль «Промдизайнквантум»
*Стартовый уровень***

Возраст обучающихся: 11-13 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.....	9
3.1. Изменения содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем году.....	15
4. Учебно-методические материалы	16
5. Материально-техническое оснащение	18

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 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 и растровом редакторах;– научить грамотному и быстрому изображению трехмерных форм в двухмерном пространстве с учетом средств композиции, правил линейной и воздушной перспективы;– ознакомить с принципами и методами построения технического рисунка;– сформировать навыки работы с бумагой, пластилином и другими используемыми в работе материалами;– научить 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 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа - 40 мин. Перерыв между учебными занятиями - 10 минут. Общее количество часов в неделю – 4 ак. часа.
Виды занятий	<p><i>Виды занятий:</i> 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.</p>
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; – владеть первоначальными навыками изображения трехмерных форм в двухмерном пространстве с учетом средств композиции, правил линейной и воздушной перспективы; – знать принципы и методы построения технического рисунка; – иметь навык работы с бумагой, пластилином и другими используемыми в работе материалами;

	<ul style="list-style-type: none"> — 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; — 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	<p><i>Формы подведения итогов</i> реализации общеразвивающей программы: защита итогового проекта, кейса, презентация готового продукта.</p>

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с квантом	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.	Основы компьютерной грамотности	12	6	6	
2.1	Знакомство с операционной системой, файловой системой	4	2	2	Беседа, практическая работа
2.2	Работа в текстовом редакторе	4	2	2	Беседа, практическая работа
2.3	Работа в редакторе презентаций	4	2	2	Беседа, практическая работа
3	Скетчинг	24	7	17	
3.1	Композиция	2	1	1	Беседа, практическая работа
3.2	Перспектива	2	1	1	Беседа, практическая работа
3.3	Окружности в перспективе	4	1	3	Беседа, практическая работа
3.4	Воздушная перспектива (Светотень, тон, штриховка)	2	1	1	Беседа, практическая работа
3.5	Текстуры и фактуры	2	1	1	Беседа, практическая работа
3.6	Воздушная перспектива (светотень, цвет)	4	1	3	Беседа, практическая работа
3.7	Скетчи	4	1	3	Практическая работа
3.8	<i>Кейс «Скетчи бытовых предметов»</i>	4	0	4	<i>Самостоятельная работа, наблюдение, презентация кейса</i>
4	Технический рисунок	8	5	3	

4.1	Основы построения и оформления чертежей	2	1	1	Беседа, практическая работа, опрос по теме
4.2	Масштаб. Правила нанесения размеров	2	2	0	Беседа, опрос по теме
4.3	Ортогональные проекции	2	1	1	Беседа, практическая работа, опрос по теме
4.4	Аксонометрические проекции	2	1	1	Беседа, практическая работа, опрос по теме
5	Макетирование	18	3	15	
5.1	Пластилин	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
5.2	3D-ручка	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
5.3	Бумага и бумагопластика	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация изделия
5.4	<i>Кейс «Создание макета в группе»</i>	6	0	6	<i>Практическая работа, работа в группе, презентация изделия</i>
6	Векторная графика (Illustrator)	16	4	12	
6.1	Цифровая грамотность, создание, сохранение папок	2	1	1	Беседа, практическая работа
6.2	Разбор интерфейса, настройка рабочего пространства программы	2	1	1	Беседа, практическая работа
6.3	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	8	2	6	Беседа, практическая работа
6.4	<i>Кейс «Иллюстрация»</i>	4	0	4	<i>Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации</i>
7	Растровая графика (Photoshop)	18	4	14	
7.1	Разбор интерфейса, настройка рабочего пространства программы	2	1	1	Беседа, практическая работа
7.2	Принцип работы с кистями и графическим планшетом	4	1	3	Беседа, практическая работа

7.3	Составление коллажа с применением текста	4	1	3	Беседа, практическая работа
7.4	Типы сохранения файлов	2	1	1	Беседа, практическая работа
7.5	<i>Кейс «Приглашение на день рождения в технике коллаж»</i>	6	0	6	<i>Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации</i>
8	3D-моделирование (Tinkercad)	22	4	18	
8.1	Tinkercad. Разбор интерфейса, навигация, создание объектов	2	1	1	Беседа, практическая работа
8.2	Правила подготовки модели к 3D-печати	2	1	1	Беседа, практическая работа
8.3	Создание объектов от простого к сложному	4	1	3	Беседа, практическая работа, модель
8.4	Создание модели по чертежам.	4	1	3	Беседа, практическая работа, модель
8.5	Создание 3D- модели комнаты своей мечты	4	0	4	Беседа, практическая работа, презентация модели
8.6	<i>Кейс «Персонаж под 3D печать»</i>	6	0	6	<i>Беседа, практическая работа, презентация изделия</i>
9	Итоговый кейс «Бытовой предмет»	12	0	12	
9.1	Постановка целей и задач. Этап скетчинга.	2	0	2	Практическая работа
9.2	Технический рисунок, макетирование.	2	0	2	Практическая работа
9.3	Векторная\растровая графика	4	0	4	Практическая работа
9.4	3D модель	2	0	2	Практическая работа
9.5	Презентация кейса. Рефлексия	2	0	2	Практическая работа
10	Составление портфолио Рефлексия	4	1	3	Беседа, практическая работа, презентация портфолио
	ИТОГО	136	35	101	

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
Основы компьютерной грамотности					
2	Сентябрь	15.09-21.09	2	Знакомство с операционной системой, файловой системой	Беседа, практическая работа
3	Сентябрь	22.09-28.09	2	Знакомство с операционной системой, файловой системой	Беседа, практическая работа
4	Сентябрь	22.09-28.09	2	Работа в текстовом редакторе	Беседа, практическая работа
5	Сентябрь/Октябрь	29.09-05.10	2	Работа в текстовом редакторе	Беседа, практическая работа
6	Сентябрь/Октябрь	29.09-05.10	2	Работа в редакторе презентаций	Беседа, практическая работа
7	Октябрь	06.10-12.10	2	Работа в редакторе презентаций	Беседа, практическая работа
Скетчинг					
8	Октябрь	06.10-12.10	2	Композиция	Беседа, практическая работа
9	Октябрь	13.10-19.10	2	Перспектива	Беседа, практическая работа
10	Октябрь	13.10-19.10	2	Окружности в перспективе	Беседа, практическая работа
11	Октябрь	20.10-26.10	2	Окружности в перспективе	Беседа, практическая работа
12	Октябрь	20.10-26.10	2	Воздушная перспектива (Светотень, тон, штриховка)	Беседа, практическая работа
13	Октябрь/Ноябрь	27.10-02.11	2	Текстуры и фактуры	Беседа, практическая работа

14	Октябрь/Ноябрь	27.10-02.11	2	Воздушная перспектива (светотень, цвет)	Беседа, практическая работа
15	Ноябрь	03.11-09.11	2	Воздушная перспектива (светотень, цвет)	Беседа, практическая работа
16	Ноябрь	03.11-09.11	2	Сketчи	Практическая работа
17	Ноябрь	10.11-16.11	2	Сketчи	Практическая работа
18	Ноябрь	10.11-16.11	2	Кейс «Сketчи бытовых предметов»	Самостоятельная работа, наблюдение, презентация кейса
19	Ноябрь	17.11-23.11	2	Кейс «Сketчи бытовых предметов»	Самостоятельная работа, наблюдение, презентация кейса
Технический рисунок					
20	Ноябрь	17.11-23.11	2	Основы построения и оформления чертежей	Беседа, практическая работа, опрос по теме
21	Ноябрь	24.11-30.11	2	Масштаб. Правила нанесения размеров	Беседа, опрос по теме
22	Ноябрь	24.11-30.11	2	Ортогональные проекции	Беседа, практическая работа, опрос по теме
23	Декабрь	01.12-07.12	2	Аксонометрические проекции	Беседа, практическая работа, опрос по теме
Макетирование					
24	Декабрь	01.12-07.12	2	Пластилин	Беседа, практическая работа, презентация изделия
25	Декабрь	08.12-14.12	2	Пластилин	Беседа, практическая работа, презентация изделия
26	Декабрь	08.12-14.12	2	3D-ручка	Беседа, практическая работа, презентация изделия

27	Декабрь	15.12-21.12	2	3D-ручка	Беседа, практическая работа, презентация изделия
28	Декабрь	15.12-21.12	2	Бумага и бумагопластика	Беседа, практическая работа, презентация изделия
29	Декабрь	22.12-28.12	2	Бумага и бумагопластика	Беседа, практическая работа, презентация изделия
30	Декабрь	22.12-28.12	2	Кейс «Создание макета в группе»	Практическая работа, работа в группе, презентация изделия
31	Январь	12.01-18.01	2	Кейс «Создание макета в группе»	Практическая работа, работа в группе, презентация изделия
32	Январь	12.01-18.01	2	Кейс «Создание макета в группе»	Практическая работа, работа в группе, презентация изделия
Векторная графика (Illustrator)					
33	Январь	19.01-25.01	2	Цифровая грамотность, создание, сохранение папок	Беседа, практическая работа
34	Январь	19.01-25.01	2	Разбор интерфейса, настройка рабочего пространства программы	Беседа, практическая работа
35	Январь/Февраль	26.01-01.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
36	Январь/Февраль	26.01-01.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
37	Февраль	02.02-08.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа

38	Февраль	02.02-08.02	2	Инструменты рисования, векторизация изображения по эскизу скетчу	Беседа, практическая работа
39	Февраль	09.02-15.02	2	Кейс «Иллюстрация»	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
40	Февраль	09.02-15.02	2	Кейс «Иллюстрация»	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
Растровая графика (Photoshop)					
41	Февраль	16.02-22.02	2	Разбор интерфейса, настройка рабочего пространства программы	Беседа, практическая работа
42	Февраль	16.02-22.02	2	Принцип работы с кистями и графическим планшетом	Беседа, практическая работа
43	Февраль/Март	23.02-01.03	2	Принцип работы с кистями и графическим планшетом	Беседа, практическая работа
44	Февраль/Март	23.02-01.03	2	Составление коллажа с применением текста	Беседа, практическая работа
45	Март	02.03-08.03	2	Составление коллажа с применением текста	Беседа, практическая работа
46	Март	02.03-08.03	2	Типы сохранения файлов	Беседа, практическая работа
47	Март	09.03-15.03	2	Кейс «Приглашение на день рождения в технике коллаж»	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
48	Март	09.03-15.03	2	Кейс «Приглашение на день рождения в технике коллаж»	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
49	Март	16.03-22.03	2	Кейс «Приглашение на день рождения в технике коллаж»	Беседа, практическая работа, презентация иллюстрации
3D-моделирование (Tinkercad)					

50	Март	16.03-22.03	2	Tinkercad. Разбор интерфейса, навигация, создание объектов	Беседа, практическая работа
51	Март/Апрель	30.03-05.04	2	Правила подготовки модели к 3D-печати	Беседа, практическая работа
52	Март/Апрель	30.03-05.04	2	Создание объектов от простого к сложному	Беседа, практическая работа, модель
53	Апрель	06.04-12.04	2	Создание объектов от простого к сложному	Беседа, практическая работа, модель
54	Апрель	06.04-12.04	2	Создание модели по чертежам.	Беседа, практическая работа, модель
55	Апрель	13.04-19.04	2	Создание модели по чертежам.	Беседа, практическая работа, модель
56	Апрель	13.04-19.04	2	Создание 3D- модели комнаты своей мечты	Беседа, практическая работа, презентация модели
57	Апрель	20.04-26.04	2	Создание 3D- модели комнаты своей мечты	Беседа, практическая работа, презентация модели
58	Апрель	20.04-26.04	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
59	Апрель/Май	27.04-03.05	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
60	Апрель/Май	27.04-03.05	2	Кейс «Персонаж под 3D печать»	Беседа, практическая работа, презентация изделия
Итоговый кейс «Бытовой предмет»					
61	Май	04.05-10.05	2	Постановка целей и задач. Этап скетчинга.	Практическая работа
62	Май	04.05-10.05	2	Технический рисунок, макетирование.	Практическая работа
63	Май	04.05-10.05	2	Векторная\растровая графика	Практическая работа

64	Май	11.05-17.05	2	Векторная\растровая графика	Практическая работа
65	Май	11.05-17.05	2	3D модель	Практическая работа
66	Май	18.05-24.05	2	Презентация кейса. Рефлексия	Практическая работа
67	Май	18.05-24.05	2	Составление портфолио Рефлексия	Беседа, практическая работа, презентация портфолио
68	Май	25.05-31.05	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. Ковешникова Н.А. Дизайн: история и теория. - Москва: Омега-Л, 2006. - 224 с.
2. Кухта М.С. Промышленный дизайн. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. - 312 с.
3. Саакян С. Г. Промышленный дизайн. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. - 128 с.
4. Ульрих К. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта: пер. с англ. / К. Ульрих, С. Эппингер. - М.: Вершина, 2007. - 448 с.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Джанда М. «Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах». - СПб: Изд-во Питер, 2019. - 384 с.
2. Шонесси А. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу. - СПб : Питер, 2015. - 206 с.
3. Лидтка Ж., Огилви Т. «Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров»: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 280 с.

Интернет-ресурсы:

1. 10 базовых ошибок в цифровом рисовании и как их исправить (часть 2) [Электронный ресурс], <https://cgmag.net/10-bazovyh-oshibok-v-tsifrovom-risovanii-i-kak-ih-ispravit-chast-2> (дата обращения: 08.03.2025);
2. Учебное пособие «Основы рисунка» [Электронный ресурс], https://art-gallery-7dk.ucoz.ru/2017/uchebnoe_posobie_osnovy_risunka_dlja_1_klassa_dpop.pdf (дата обращения: 17.04.2024);
3. Как рисовать в Photoshop [Электронный ресурс], <https://proverili.ru/blog/post/kak-risovat-v-fotosope/> (дата обращения: 10.03.2025);

4. Виталий Ивлев. От общего к частному: о самом важном в правильном подходе к рисунку [Электронный ресурс], <https://render.ru/ru/a.misharin/post/11216> (дата обращения: 10.03.2025);
5. Как создавать концепт-арт — полишинг и болванки [Электронный ресурс], <https://www.school-xyz.com/blog/kak-sozdavat-koncept-art--polishing-i-bolvanki> (дата обращения: 29.03.2025).

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;
- 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;
- Графический редактор;
- Векторный редактор.