

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

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 6 от 29 июня 2023 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 712-д от 29 июня 2023 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

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

Авторы-составители
общеразвивающей программы:
Вздорнов С. И., Зорин М. Д.,
Иманбеков М. С., Плеханов Д. А.,
Вохмина Т. С., Иванков И. В.,
Кунгурова Д. В., Емшанов К. О.

Разработчик рабочей программы:
Плеханов Д. А.,
педагог дополнительного
образования

методист:
Куролина Т. Ю.

г. Верхняя Пышма, 2023

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2023–2024 году на освоение программы запланировано 108 часов, с учетом праздничных дней.</p> <p>В процессе освоения модуля, обучающиеся получают знания в сфере индустриального дизайна, ознакомятся с принципами работы графических редакторов, макетирования и визуализации идеи через создание цифровых изображений; приобретут навыки работы в соответствии с профессиональными требованиями digital-сферы, узнают историю становления промышленного дизайна, ознакомятся с основными этапами дизайн-проектирования и особенностями работы дизайнера промышленной среды: проработают навыки эскизирования, digital, 3D-моделирования и макетирования.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 10–14 человек.</p>
Режим занятий в 2023-2024 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 3 академических часа (один академический час равен 45 мин.) с двумя перерывами 10 минут; периодичность занятий – 1 раз в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут с перерывами в 15 минут, периодичность 1 раз в неделю.</p>
Цель программы	<p>Формирование инженерно-технических компетенций обучающихся, посредством практико-ориентированной исследовательской, изобретательской и конструкторской деятельности.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить с навыками системного подхода к процессу проектирования;– сформировать первичные навыки Digital эскизирования в Adobe Photoshop с последующей проектной версткой;– познакомить с основными профессиональными понятиями и терминологией дизайна, с законами формообразования и композиции;– сформировать первичные навыки 3D-моделирования в Системах автоматизированного проектирования работ (САПР);– сформировать первичные навыки макетирования объемных фигур-примитивов (параллелепипед, сфера, цилиндр) из различных материалов (бумага, картон, пенокартон, пенополистирол);– сформировать навыки создания удобных и понятных презентаций в программе PowerPoint. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– развить навыки исследовательской и проектной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – развить 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. <p style="text-align: center;">Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать воспитанию доброжелательности, умения работать в коллективе; – способствовать воспитанию упорства в достижении результата, ответственного отношения к учению и труду; – способствовать воспитанию уважительного и позитивного отношения к окружающим, их мнению и деятельности.
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 style="text-align: center;"><i>Предметные результаты:</i></p> <p><u>Знать/понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные профессиональные понятия и терминологию дизайна, с законами формообразования и композиции; – первичные навыки макетирования объемных фигур-примитивов (параллелепипед, сфера, цилиндр) из разных материалов (бумага, картон, пенокартон, пенополистирол) – историю развития промышленного дизайна; – простые принципы изображения плоских и объемных геометрических фигур; – основы и приемы проектирования, создания дизайн-концепций. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать Digital эскиз в Adobe Photoshop с последующей проектной версткой; – использовать 3D-моделирование в Системе автоматизированного проектирования работ (САПР); – создавать объемные фигуры-примитивы (параллелепипед, сфера, цилиндр) с использованием различных материалов (бумага, картон, пенокартон, пенополистирол); – эскизировать на бумаге различными графическими инструментами. <p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умение работать в группе и коллективе в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности; – понимание необходимости уважительного отношения к другому человеку, его мнению и деятельности; – ответственное отношение к учению и труду, способность довести до конца начатое дело.

	<p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки исследовательской и проектной деятельности; – умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников; – знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием, санитарно-гигиенических норм.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<ul style="list-style-type: none"> – входное, текущее, промежуточное и итоговое тестирование; – педагогический анализ выполнения учащимися творческих заданий; – педагогическое наблюдение; – защита итоговых проектов.

1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	3
4.	Количество часов на учебный год	108
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	11.09.2023
8.	Выходные дни	31.12.2023–08.01.2024
9.	Окончание учебного года	7.06.2024
10.	Расписание	
10.1	ПД 1.2 Плеханов Д.А., пдо	ПН 17:15 - 18:00 18:10 - 18:55 19:05 - 19:50
10.2	ПД 1.4 Плеханов Д.А., пдо	ПТ 09:25 - 10:10 10:20 - 11:05 11:15 - 12:00
10.3	ПД 1.5 Плеханов Д.А., пдо	ПТ 14:30 - 15:15 15:25 - 16:10 16:20 - 17:05
10.4	ПД 1.6 Плеханов Д.А., пдо	ПТ 17:15 - 18:00 18:10 - 18:55 19:05 - 19:50
10.5	ПД СВ 1 Плеханов Д.А., пдо	ПН 14.30 - 15.15 15.25 - 16.10 16.20 - 17.05

2. Календарный учебный график

№ п/п	Название темы, кейса	Количество часов			Формы Аттестации/ контроля	Период проведения
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводный раздел	51	19	32		
1.1	Введение в промышленный дизайн	18	8	10		
1.1.1	Определение дизайна. Инструктаж по технике безопасности. Беседа «Что значит быть честным». Входной мониторинг	3	2	1	Беседа, инструктаж, тестовый опрос	Сентябрь
1.1.2	Знакомство. Эскизы имени и фамилии	3	1	2	Тестовые и практические задачи	Сентябрь
1.1.3	Скетчинг. Карандаши	3	1	2	Опрос	Сентябрь
1.1.4	Скетчинг. Черная ручка	3	1	2	Практические задачи	Октябрь
1.1.5	Скетчинг. Маркеры	3	1	2	Решение задач, выполнение упражнений	Октябрь
1.1.6	Технический рисунок	3	2	1	Презентация мини-проекта	Октябрь
1.2	Кейс 1 «От мысли до науки»	33	11	22		
1.2.1	Дизайн и ремесла	3	1	2	Практические задачи	Октябрь
1.2.2	Промышленная революция	3	1	2	Самостоятельная работа	Октябрь
1.2.3	Модерн	3	1	2	Самостоятельная работа	Ноябрь
1.2.4	Ар-деко и модернизм	3	1	2	Педагогическое наблюдение	Ноябрь
1.2.5	Довоенный дизайн	3	1	2	Педагогическое наблюдение	Ноябрь
1.2.6	Дизайн и война	3	1	2	Презентация продукта	Ноябрь
1.2.7	Американская мечта	3	1	2	Педагогическое наблюдение	Декабрь

1.2.8	Восстановление и дух оптимизма	3	1	2	Педагогическое наблюдение	Декабрь
1.2.9	Поп-дизайн и контркультура	3	1	2	Самостоятельная работа	Декабрь
1.2.10	Постмодернизм и интернационализм	3	1	2	Самостоятельная работа	Декабрь
1.2.11	Дизайн нашего времени. Промежуточный мониторинг	3	1	2	Анализ проделанной работы	Январь
2.	Базовый раздел	57	19	38		
2.1	Кейс 2 «Постер»	18	6	12		
2.1.1	Бумажная зарисовка	3	0	3	Практические задачи	Январь
2.1.2	Изучение ПК	3	2	1	Самостоятельная работа	Январь
2.1.3	Знакомство с Adobe Photoshop	6	2	4	Педагогическое наблюдение	Февраль
2.1.4	Обработка постера	6	2	4	Эскизирование	Февраль
2.2	Основы макетирования	18	6	12		
2.2.1	Основные инструменты. Инструктаж по технике безопасности при макетировании	3	1	2	Практические задачи	Март
2.2.2	Макетирование. Бумага	3	1	2	Самостоятельная работа	Март
2.2.3	Макетирование. Картон	3	1	2	Самостоятельная работа	Март
2.2.4	Макетирование. Пенокартон	6	2	4	Педагогическое наблюдение	Март - Апрель
2.2.5	Макетирование. Пенополистирол	3	1	2	Анализ проделанной работы	Апрель
2.3	Кейс 3 «3D моделирование»	21	7	14		
2.3.1	Инструменты эскизирования	3	1	2	Педагогическое наблюдение	Апрель
2.3.2	Тела выдавливания	3	1	2	Тестирование	Апрель
2.3.3	Тела вращения	3	1	2	Творческие работы	Апрель
2.3.4	Тела по направлению	3	1	2	Самостоятельная работа	Май

2.3.5	Свободная форма	3	1	2	Анализ проделанной работы	Май
2.3.6	Тела по плоскостям	3	1	2	Презентация и предзащита проекта	Май
2.3.7	Чертеж модели. Итоговый мониторинг	3	1	2	Защита итогового проекта	Май
	Всего:	108	38	70		

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, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 для учреждений дополнительного образования, с индивидуальными рабочими местами (столы, стулья) обучающихся и одним рабочим местом для педагога дополнительного образования.

Оборудование:

- МФУ (Копир, принтер, сканер) (1 шт);
- стационарный компьютер (13 шт);
- графический планшет Wacom Intuos S (13 шт);
- графический планшет Wacom Sinti9 24 Pro (5 шт);
- подставка для графического планшета Wacom Sinti9 24 Pro (5 шт);
- монитор (13 шт);
- терморезущий станок (1 шт);
- цифровой зеркальный фотоаппарат (1 шт);
- объектив для фотоаппарата (1 шт);
- карта памяти для фотоаппарата (1 шт);
- штатив для фотокамеры (1 шт);
- комплект осветительного оборудования (1 шт).
- 3D-принтер (1 шт);
- 3D-принтер с двумя экструдерами (1 шт);
- 3D-ручка (13 шт);
- моноблочное интерактивное устройство (1 шт);
- напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление (1 шт);

Расходные материалы:

- набор маркеров профессиональных (2 набора по 72 шт);
- коврики для резки бумаги А3;

- линейка металлическая 500 мм;
- линейка металлическая 1000 мм;
- гипсовые фигуры;
- клеевой пистолет;
- набор напильников;
- набор надфилей;
- держатель для наждачной бумаги;
- нож макетный, 18 мм;
- нож-циркуль – 3 шт. на группу;
- ножницы;
- набор для скетчинга.
- комплект письменных принадлежностей для маркерной доски;
- мастихин;
- бумага А4 для рисования и распечатки;
- бумага А3 для рисования;
- набор простых карандашей;
- набор цветных карандашей;
- набор черных шариковых ручек;
- лезвия для ножа сменные, 18 мм.;
- нож раскройный дисковый;
- лезвие для дискового раскройного ножа;
- нож раскройный;
- клей-гель;
- клей для пенополистирола;
- клей ПВА, 250 гр.;
- клей карандаш;
- скотч матовый;
- скотч прозрачный;
- скотч бумажный;
- скотч двусторонний;

- картон для макетирования;
- гофрокартон для макетирования;
- пенокартон для макетирования 5 мм, 10 мм;
- набор бамбуковых шампуров;
- пенополистирол 50 мм, 100 мм;
- наждачная бумага 100, 180, 400, 500;
- губка абразивная 100;
- клей для клеевого пистолета 11 мм;
- PLA пластик: черный, красный, оранжевый, бирюзовый, белый, серебристый, натуральный;
- PVA пластик натуральный;
- заправки к маркерам профессиональным.

Информационное обеспечение:

- операционная система Windows 10;
- браузер Google Chrome последней версии;
- офисное программное обеспечение Microsoft Office;
- Adobe Creative Cloud;
- Autodesk Fusion 360;

4. Учебно-методические материалы

Литература, использованная при составлении программы (библиографические ссылки):

1. Дональд Н. Дизайн привычных вещей: учебное пособие / Н. Дональд; пер. с англ. А. Семина; ред. М. Кросовская. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2021. – 284 с.
2. Шарлотта и Питер Филл. История дизайна / Ш. Филл, П. Филл; пер. с англ. С. Бавина. – Москва: КоЛибри, Азбука Аттикус, 2022. – 512 с.
3. Буйлова Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ / Л. Н. Буйлова, Казань: Молодой ученый, №15. — 2015. — С. 567-572
4. Буйлова Л. Н. Концепция развития дополнительного образования детей: от замысла до реализации: методическое пособие / Л. Н. Буйлова, Н. В. Кленова. - Москва: Пед. о-во России, 2016. - 190 с.
5. Юлдашова Н. И. Художественное материаловедение в промышленном дизайне – Текст: непосредственный // ЖУРНАЛ Science and Education. 2022 URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/hudozhestvennoe-materialovedenie-v-promyshlennom-dizayne> (дата обращения 27.04.2023))

Литература для обучающихся и родителей:

1. Пигулевский В.О. Дизайн. Три измерения / В.О. Пигулевский. – Харьков: Гуманитарный центр, 2021. – 316 с.
2. Ниманн К. Скетчи по воскресеньям. Как несерьезные эксперименты вырастают в крутые идеи и меняют нашу жизнь навсегда / К. Ниманн; пер. с англ. Ю.Ю. Змеева – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016 – 280 с.