

УПРАВЛЕНИЕ ПО РАБОТЕ С МУНИЦИПАЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ
ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

В.А. Сказин
от _____ 2022г

ПРИНЯТА

Методическим советом
МАУ ДО «ВГ ДДТ»

Протокол № 6 от 26.05.2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО «ВГ ДДТ»

О.Б. Кабанова
приказ № 906/11 от 26.05.2022г.



Промдизайнквантум. Углубленный модуль

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

Возраст учащихся: 12 – 17 лет

Срок реализации программы: 72 часа (4 месяца)

Федорова Мария Юрьевна,
педагог дополнительного образования
Назырова Дария Фикерятовна,
педагог дополнительного образования

Владивосток

2022

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Актуальность программы. Промышленный дизайн охватывает многие сферы жизни человека каждый день. В прошлом столетии, Промышленный дизайн охватывает многие сферы жизни человека каждый день. В прошлом столетии, промышленный дизайнер был узконаправленным специалистом, зажат в определенные рамки профессии. Стремительно растущее общество потребителя требует от специалиста расширять свою сферу профессиональной деятельности и навыков, гибко подстраиваться под запросы пользователя, иметь всегда свежий взгляд на решение проблем и смотреть в будущее, опираясь на изученный опыт прошлого.

Программа затрагивает актуальные социальные и технологические проблемы. Это сфера рабочего пространства, как сделать ее удобной для современного человека. Как на фоне быстро растущей урбанизации сделать правильную городскую среду для человека. Как с помощью дизайн-пространства вести диалог с человеком и решать социальные проблемы общения между людьми.

Направленность программы – техническая.

Язык реализации программы – русский.

Уровень освоения – стартовый.

Отличительные особенности: программа состоит из последовательности кейсов – проблемных ситуаций, в ходе решения которых обучающийся приобретает компетенции двух типов:

- гибкие навыки («soft skills») – универсальные компетенции, которые будут полезны в любой области деятельности (поиск и анализ информации, коммуникативность, умение работать в команде и т.д.);

- профессиональные («жесткие») навыки («hard skills») – конкретная знаниевая и методологическая база из данной области деятельности.

Предлагаемые кейсы представляют собой задачи из реального сектора экономики (в том числе нерешенные в реальной бизнес среде), для того,

чтобы у обучающегося формировалось представление о профессиональных задачах, которые предстоит решать.

Адресат программы – обучающиеся г. Владивостока в возрасте от 12 до 16 лет.

Особенности организации образовательного процесса:

- Программа ориентирована на обучающихся в возрасте от 12 до 17 лет, успешно освоивших программу «Промдизайн-квантум. Вводный модуль». Набор осуществляется два раза в год (до сентября и до февраля, соответственно) по личному заявлению.

- Разделение на учебные группы происходит исходя из возраста обучающихся, с учетом их интересов и базовых навыков. Сформированные группы имеют постоянный состав, но для решения некоторых задач могут объединяться друг с другом, а также с группами обучающихся по иным программам в рамках ДТ «Кванториум» (по предварительному согласованию). Число человек в группе – не более 15.

- Программа реализуется в течение 72 академических часов (2 занятия в неделю по 2 академических часа каждое).

- Прохождение программы «Промдизайн-квантум. Углубленный модуль» является необходимым условием для дальнейшего обучения на программе «Промдизайн-квантум. Проектный модуль».

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы – вовлечь обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность в области дизайн-проектирования, конструирования и моделирования дизайн-объектов через стимулирование интереса к информационным технологиям и формирование навыков посредством кейсовой системы обучения.

Задачи программы:

Воспитательные:

- Вовлекать учащихся в проектно-исследовательскую деятельность;

- Формировать конструктивное отношение к инженерной работе и развивать навык командной работы, координацию действий;

- Воспитывать уважение к интеллектуальному и физическому труду.

Развивающие:

- Развить умение логически, образно мыслить, преобразовывать мыслительные образы в модели, технические схемы, конструкты;

- Формировать умение владеть приемами наглядного моделирования и проектирования технических устройств;

- Развить самостоятельность, ответственность, активность обучающихся;

- Развить мотивацию к научно-исследовательской деятельности;

- Развить техническое, изобретательское мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований;

- Формировать навыки безопасной работы и понимания необходимости соблюдения техники безопасности.

Обучающие:

- Формировать навыки работы с информацией;

- Формировать навыки дизайн-проектирования, моделирования и прототипирования с учётом запроса целевой аудитории и других заинтересованных лиц;

- Обучить приемам работы с базовыми офисными программами, графическими редакторами, программами по 3D-моделированию и визуализацией;

- Формировать навыки работы с техникой, инструментами и материалами.

1.3 Содержание программы

Учебный план углубленного модуля обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Кейс 1 – В мире графического дизайна. Собственная иллюстрация на тему. Установочное занятие. Вводная игра.	2	1	1	Рефлексия в конце занятия
1.1	Композиция в графическом дизайне	2	1	1	Презентация результатов индивидуальной работы после каждого занятия
1.2	Основы работы в 2D графических программах. Растровая графика. Изучение основных инструментов	8	0	8	
1.3	Основы работы в 2D графических программах. Векторная графика. Изучение основных инструментов	4	0	4	
1.4	Создание иллюстрации в 2D программе	10	0	10	
1.5	Презентация результатов. Собственная иллюстрация.	2	1	1	
2	Кейс 2 – В мире 3D моделирования. Арт-объект на тему. Установочное занятие	2	1	1	Презентация результатов командной работы после каждого этапа (эскиз, макет, 2D модель)
2.1	Основы работы в программах 3D моделирования. Изучение основных инструментов	8	1	7	
2.2	Актуальный арт-объект для общественного пространства. Поиск проблемы	2	1	1	
2.3	Генерация идей.	2	0	2	

	Эскизы				
2.4	Макет прототип объекта	8	0	8	
2.5	Создание 3D модели объекта	14	0	14	
2.6	Доработка прототипа макета	2	0	2	
2.7	Создание модели на 3D принтере	2	0	2	
2.8	Подготовка к презентации проекта	2	0	2	
2.9	Защита проекта. Подведение итогов курса	2	0	2	
	Итого:	72	6	66	

Содержание учебного плана 2022-2023 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Теоретическая часть	Практическая часть
Кейс 1 – В мире графического дизайна. Собственная иллюстрация на тему			
1	Установочное занятие. Вводная игра.	Аннотация общей темы кейса. Презентация о видах графического дизайна и его применении. Изучение основных компьютерных программ	Изучение основных инструментов программ векторной и растровой графики.
1.1	Композиция в графическом дизайне	Изучение композиционных приемов в графическом дизайне	Упражнение на закрепление материала.
1.2	Основы работы в 2D графических программах. Растровая графика. Изучение основных инструментов.	Нет	Создание учебных макетов в 2D графических программах, с помощью упражнений и уроков.
1.3	Основы работы в 2D графических программах. Векторная	Нет	Закрепление результатов работы с векторной и растровой графикой.

	графика. Изучение основных инструментов.		
1.4	Создание иллюстрации в 2d программе.	Нет	Поиск идеи на актуальную тему. Скетчинг будущей иллюстрации.
1.5	Презентация результатов. Собственная иллюстрация.	Изучение построения презентации и компоновки	Публичная презентация и защита индивидуальной работы.
Кейс 2 – В мире 3D моделирования. Арт-объект на тему			
2	Установочное занятие.	Аннотация общей темы кейса, рассуждение на актуальную тему. Выбор условия из будущего	Предлагаются собственные идеи. Мозговой штурм. Анализ функциональных свойств объекта.
2.1	Основы работы в программах 3D моделирования.	Изучение основных инструментов для 3d моделирования	Построение простейших форм в программе 3d моделирования. Создание нескольких учебных объектов с помощью обучающих уроков.
2.2	Актуальный арт-объект для общественного пространства. Поиск проблемы для проекта.	Изучение методов выявления проблемы.	Поиск проблемы. Анализ оформляется в виде инфографики, идеи формируются в виде описания и эскизов.
2.3	Генерация идей. Эскизы.	Нет	Поиск формы, цветовая и объемная передача путем скетчинга
2.4	Макет прототипа объекта.	Нет	Создание из макетных материалов объемного объекта. Утверждение идеи.
2.5	Создание 3D модели объекта.	Нет	Создание 3D модели объекта
2.6	Доработка прототипа макета	Нет	Испытание прототипа.

			Формирование списка доработок и изменений объекта.
2.7	Создание модели на 3D принтере.	Нет	Подготовка модели для печати на 3D принтере.
2.8	Подготовка к презентации проекта.	Нет	Доработка дизайна объекта в эскизах и макетах. Подготовка графических материалов для презентации.
2.9	Защита проекта. Подведение итогов курса.	Нет	Публичная презентация и защита проектов.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Обучающиеся вовлечены в проектно-исследовательскую деятельность;

- У обучающихся сформировано конструктивное отношение к инженерной работе и развит навык командной работы, координации действий;

- Обучающиеся с уважением относятся к интеллектуальному и физическому труду.

Метапредметные результаты:

- У обучающегося будет развито умение логически, образно мыслить, преобразовывать мыслительные образы в модели, технические схемы, конструкты;

- Обучающийся будет владеть приемами наглядного моделирования и проектирования технических устройств;

- У обучающегося будет развита самостоятельность, ответственность, активность;

- У обучающегося будет развита мотивация к научно-исследовательской деятельности;

- У обучающегося будет развито техническое, изобретательское мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований;

- У обучающегося будут сформированы навыки безопасной работы и понимания необходимости соблюдения техники безопасности.

Предметные результаты:

- Обучающийся получит навыки работы с информацией;

- Обучающийся освоит дизайн-проектирование, моделирование и прототипирование с учётом запроса целевой аудитории и других заинтересованных лиц;

- Обучающийся изучит приемы работы с базовыми офисными программами, графическими редакторами, программами по 3D-моделированию и визуализацией;

- У обучающегося будут сформированы навыки работы с техникой, инструментами и материалами.

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р;

3. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р;

4. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 года №196;

5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), на основании письма Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года №09-3242;

6. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28;

7. Методических рекомендаций по составлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, утвержденных приказом Министерства образования Приморского края от 31 марта 2022 года №23-а-330;

Устава муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Владивостокский городской Дворец детского творчества» (постановление администрации г. Владивостока №43 от 28 декабря 2017).

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение*:

- 3D принтер;
- 3 D принтер с двумя экструдерами;
- 3 D сканер;
- 3D сканер ручной для создания моделей сложной формы;
- 3D ручка;
- набор маркеров профессиональных (72 шт.);
- коврики для резки бумаги А3;
- линейка металлическая 500 мм;
- линейка металлическая 1000 мм;
- набор для скетчинга;
- гипсовые фигуры (Набор из 7-и предметов «Геометрические тела»);

- гипсовые фигуры (Орнамент № 22);
- гипсовые фигуры (Орнамент № 10);
- клеевой пистолет 11 мм;
- набор напильников;
- набор надфилей;
- держатель для наждачной бумаги;
- нож макетный 18 мм;
- нож-циркуль;
- ножницы.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение*:

- цифровой зеркальный фотоаппарат;
- объектив для фотоаппарата;
- карта памяти для фотоаппарата;
- штатив для фотокамеры;
- комплект осветительного оборудования;
- ИБП;
- МФУ;
- высокопроизводительная графическая станция с предустановленной ОС;
- интерактивная панель;
- мобильное крепление для интерактивного комплекса;
- графический планшет;
- интерактивный флипчарт;
- ноутбук;
- очки виртуальной реальности;
- монитор 27;
- сетевой удлинитель;
- офисное программное обеспечение;

- программное обеспечение для работы с графикой, эскизирование, обработка фотографий, создание портфолио, верстка презентаций и печатной продукции;

- облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями – от проектирования до изготовления;

- программное обеспечение фотореалистичная визуализация и анимация трехмерных моделей;

- программное обеспечение для 3D-моделирования в очках виртуальной реальности;

- программное обеспечение для рисования в очках виртуальной реальности.

* возможно использование материалов, технологического оборудования и программного обеспечения с аналогичными характеристиками.

2.2 Оценочные материалы и формы аттестации

1. Формы аттестации:

Процедура и форма выявления образовательного результата: презентация проектов обучающихся.

Формы подведения итогов обучения: контрольные упражнения и тестовые задания; защита индивидуального или группового проекта; выставка работ; соревнования; взаимооценка обучающимися работ друг друга.

2. Оценочные материалы:

Критерии оценки кейсов

Критерии	Показатели оценивания	Баллы
Полнота представлений данных кейса	Описаны и систематизированы все данные, представленные в кейсе	2
	Выявлена большая часть данных, но они не систематизированы	1
Самостоятельность выполнения	Самостоятельно осуществлен поиск недостающих знаний или способов решения, сформулированы основные выводы	2

	Наставник оказывал консультационную помощь при формулировании основных выводов или определении способов действий	1
Наличие альтернативных вариантов решения проблемы, представленной в кейсе	Предложено несколько вариантов решения проблемы	2
	Предложен один вариант решения проблемы	1
Представление результатов выполнения кейсов	Аргументированы выводы, речь логична, грамотна, обучающийся отвечает на вопросы, демонстрируя полное владение информацией	2
	Изложение содержания и выводов не аргументировано, обучающийся затрудняется в ответах на поставленные вопросы	1
Презентация кейса	Презентация выполнена в едином стиле, все слайды обладают четкой и понятной структурой. Дизайн и графика облегчает визуализацию.	2
	В презентации есть структура, но низкое качество оформления. Неуверенное выступление	1

Определение уровня освоения материала

Уровень	Соответствует
Низкий	Выполнение менее 30% от максимального возможного объёма заданий
Средний	Выполнение от 30% до 70% от максимального возможного объёма заданий
Высокий	Выполнение более 70% от максимального возможного объёма заданий

2.3 Методические материалы

- *методы обучения* (наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, проблемный, исследовательский; проектный, дискуссионный, игровой, скетч);

- *методы воспитания* (поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация).

- *формы организации учебного занятия* – беседа, встреча с

интересными людьми, выставка работ обучающихся, защита проектов, игра, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», открытое занятие, практическое занятие, презентация, тренинг;

- *педагогические технологии* – технология группового обучения, технология модульного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология решения изобретательских задач.

- *алгоритм учебного занятия* – краткое описание структуры занятия и его этапов;

- *дидактические материалы* – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения.

2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		4 месяца
Продолжительность образовательного процесса, неделя		18
Количество учебных дней		36
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	15.09.2022- 30.12.2022
	2 полугодие	10.01.2023-

		31.05.2023
Возраст детей, лет		12-17
Продолжительность занятия, час		2
Режим занятия		2 раза/нед
Годовая учебная нагрузка, час		72

2.5 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы строится на основе базовых ценностей, которые фиксированы в направлениях воспитательной работы.

Место проведения	Месяц	Продолжительность занятия, час	Описание занятия
Лекции, открытые уроки, мастер-классы, Аудитории в ВУЗах, ССУЗах	Январь - декабрь	2	Изучение нового теоретического и практического материала от других педагогов
ДТ «Кванториум»	Март	2	Предоставление учащимся проведение занятий
Межквантумный субботник, ДТ «Кванториум»	Апрель	2	Уборка территории учебного заведения,
«Большой зал» МАУ ДО «ВГ ДДТ»	Сентябрь, январь	2	Посвящение детей в кванторианцы
ДТ «Кванториум»	Сентябрь, январь	2	Проведение тренинга, создание благоприятной обстановки для работы в группе

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Думай, как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Жанна Лидтка, Тим Огилви; пер. с англ. Т. Мамедовой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015, 240 с.
2. 100 главных принципов дизайна. Уэйншенк С. – СПб.: Питер, 2012, 272 с. New Riders Publishing.
3. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах. Майкл Джанда. Кливер, Ф. Перевод с английского О. Перфильева. © T8RUGRAM, оформление, 2017 © The ILEX Press 2014 © Перевод. Перфильев О. В., 2015 © ООО Группа Компаний «РИПОЛ классик», 2017
4. Koos Eissen, Roselien Steur «Sketching: Drawing Techniques for Product Designers» / Hardcover 2009. Авторы: Koos Eissen, Roselien Steur
5. Kevin Henry «Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design)» / Paperback 2012.
6. Rob Thompson «Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides)». Rob Thompson «Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides)».