

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 20.05 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО «ВГ ДДТ»
_____ О.Б. Кабанова
приказ № 506/к от 20.05 2022г.



Промдизайн-квантум. Проектный модуль

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

Возраст учащихся: 12 – 17 лет

Срок реализации программы: 144 часа (9 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 продиктована развитием промышленного дизайна во всех сферах деятельности современного человека. В связи с этим возрастает потребность в специалистах в области промышленного дизайна и повышаются требования к их профессиональному обучению. На сегодняшний день наша страна испытывает острую необходимость в высокопрофессиональных научных и инженерных кадрах в данной области, имеющих инновационное мышление и высокий уровень профессиональной подготовки.

Данная программа способствует формированию у учащихся начальных умений и навыков для разработки и создания новых предметно-функциональных форм материального мира. Описываемая образовательная программа интересна тем, что совмещает в себе несколько важных направлений: основы рисунка, макетирование и конструирование.

Направленность программы техническая.

Язык реализации программы – русский.

Уровень освоения базовый.

Отличительные особенности: Программа «Промдизайн-квантум. Проектный модуль» реализуется на базе детского технопарка «Кванториум» (МАУ ДО «Владивостокский городской Дворец детского творчества») в рамках подготовки обучающихся к изобретательской и творческой деятельности по направлению «Промышленный дизайн».

Проектный способ деятельности создает благоприятную образовательную среду, формирующую основные навыки, необходимые промышленному дизайнеру, в рамках самостоятельной работы. Вариативный способ реализации программы. Содержание программы может варьироваться в зависимости от текущей педагогической ситуации (например, в зависимости от интересов группы обучающихся).

В рамках проектной деятельности обучающиеся смогут овладеть всеми необходимыми для промышленного дизайнера Soft- и Hard- компетенциями. Эти навыки помогут ребятам создавать идеально удобное пространство, в котором человек будет чувствовать себя комфортно и безопасно, при этом получая эстетическое удовольствие.

Адресат программы – обучающиеся г. Владивосток в возрасте от 12 до 17 лет, успешно освоившие программу углубленного модуля «Промдизайн-квантум. Углубленный модуль».

Особенности организации образовательного процесса:

- Программа ориентирована на обучающихся в возрасте от 12 до 17 лет, успешно освоивших программу «Промдизайн-квантум. Углубленный 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 144 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 – формирование у обучающихся г. Владивосток профессиональных умений и навыков в сфере промышленного дизайна, раскрытие талантов в области дизайн-проектирования и содействие профессиональному самоопределению.

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:

- Формировать умение логически, образно мыслить, преобразовывать мыслительные образы в модели, технические схемы;
- Развивать самостоятельность, ответственность, активность обучающихся;
- Развивать мотивацию к научно-исследовательской деятельности;
- Развивать техническое, изобретательское мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований.

Обучающие:

- Освоить навыки скетчинга и рисования, макетирования и моделирования;
- Обучить основным направлениям современного дизайна и методам генерации идей;
- Получить навыки работы в растровых и векторных редакторах;
- Получить опыт в выполнении проектной деятельности, включая анализ потребительского рынка, глубинный анализ желаний потребителей, поиск и сбор необходимой информации.

1.3 Содержание программы

Учебный план проектного модуля обучения

Первое полугодие

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Общая тема №1 – Среда для жизни («от урны до ландшафта») Определение проблемы проекта	4	2	2	Наблюдение. Отчет.
2.	Тема 1-1: Разработка территории парка или общегородской площадки отдыха; Тема 1-2: Разработка актуального объекта для территории парка. Поисковый этап в проектной деятельности. Исследование выбранной темы	10	4	6	Презентация результатов групповой и индивидуальной работы после каждого этапа (эскиз, прототип, 3d модель, доработка, презентация результатов)
2.1	Формирование идеи проекта. Генерация идей.	10	2	8	
2.2	Практический этап	40	-	40	
2.3	Презентационный этап	4	-	4	
2.4	Оценочный этап	4	-	4	Презентация проекта
Итого часов		72	8	64	

Второе полугодие

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Общая тема №2 – Рекреационное пространство («безопасность и дизайн внутреннего пространства»). Определение проблемы проекта.	4	2	2	Наблюдение. Отчет
2	Тема 2-1: Разработка интерьера общественного пространства (с учетом требований безопасности и эргономики); Тема 2-2: Разработка актуального объекта для	10	4	6	Презентация результатов групповой и индивидуальной работы после каждого этапа

	детского технопарка «Кванториум». Поисковый этап в проектной деятельности. Исследование выбранной темы				(эскиз, прототип, 3d модель, доработка, презентация результатов)
2.1	Формирование идеи проекта. Мозговой штурм	10	2	8	
2.2	Практический этап	40	-	40	
2.3	Презентационный этап	4	-	4	
2.4	Оценочный этап	4	-	4	Презентация проекта
	Итого часов	72	8	64	

Содержание учебного плана 2022-2023 года обучения

Первое полугодие

1. Общая тема №1: Среда для жизни («от урны до ландшафта»)

Теория. Презентация на тему современного дизайн пространства, актуальные проблемы городской среды для жизни человека, городской ландшафт на фоне урбанизации городов.

Практика. Работа в проектных группах: поиск необходимой информации, обсуждение задания, выбор темы для будущего проекта. Формулировка проблемы.

2. Тема 1-1: Разработка территории парка или общегородской площадки отдыха

Тема 1-2: Разработка актуального объекта для территории парка

Теория. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.

Практика. Работа в проектных группах: сбор проектной информации по выбранной теме. Проблемное поле. Анализ аналогов. Новые материалы и технологии. Презентация на выбранную тему будущего проекта.

2.1 Формирование идеи проекта. Мозговой штурм

Теория. Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Методы дизайн мышления. Карта пользовательского опыта.

Практика. Работа в проектных группах: Мозговой штурм. Поиск решения проблемы. Использование техники Post-Up и других методов дизайн-мышления для генерации идей. Скетчинг, как инструмент быстрой визуализации идей. Промежуточная презентация сформированной концепции дизайн-проекта.

2.2 Практический этап

Практика. Работа в проектных группах: создание дизайн-проекта по определенным заранее этапам. Метод SCRUM для достижения цели. Создание эскизов концепции, макетирование, детализировка, прототипирование 3D объектов, тестирование рабочей модели. Исправление ошибок, доработки макета и прототипа. Итоговый рендеринг эскизов. Мини – выставка эскизных предложений и макетов. Обсуждение и рефлексия.

2.3 Презентационный этап

Практика. Оформление проектов и подготовка презентации. Презентация проектов.

2.4 Оценочный этап

Практика. Защита и демонстрация прототипа перед экспертами. Рефлексия.

Второе полугодие

1. Общая тема №1: Рекреационное пространство («безопасность и дизайн внутреннего пространства»)

Теория. Презентация на тему «Что такое безопасность в дизайне?» Тренды в дизайне общественных зданий. Роль арт-объектов в дизайне интерьера.

Практика. Работа в проектных группах: поиск необходимой информации, обсуждение задания, выбор темы для будущего проекта. Формулировка проблемы.

2. Тема 2-1: Разработка интерьера общественного пространства (с учетом требований безопасности и эргономики);

Тема 2-2: Разработка актуального объекта для детского технопарка «Кванториум»

Теория. Изучение стадий дизайн-проектирования: аналитика, постановка задач, формирование идей, визуализация, макетирование, прототипирование и презентацию.

Практика. Работа в проектных группах: сбор проектной информации по выбранной теме. Проблемное поле. Анализ аналогов. Новые материалы и технологии. Презентация на выбранную тему будущего проекта.

2.1 Формирование идеи проекта. Мозговой штурм

Теория. Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Методы дизайн мышления. Карта пользовательского опыта.

Практика. Работа в проектных группах: Мозговой штурм. Поиск решения проблемы. Использование техники Post-Up и других методов дизайн-мышления для генерации идей. Скетчинг, как инструмент быстрой визуализации идей. Промежуточная презентация сформированной концепции дизайн-проекта.

2.2 Практический этап

Практика. Работа в проектных группах: создание дизайн-проекта по определенным заранее этапам. Метод SCRUM для достижения цели. Создание эскизов концепции, макетирование, детализовка, прототипирование 3D объектов, тестирование рабочей модели. Исправление ошибок, доработки макета и прототипа. Итоговый рендеринг эскизов. Мини – выставка эскизных предложений и макетов. Обсуждение и рефлексия.

2.3 Презентационный этап

Практика. Оформление проектов и подготовка презентации. Презентация проектов.

2.4 Оценочный этап

Практика. Защита и демонстрация прототипа перед экспертами.
Рефлексия.

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Учащиеся вовлечены в активную проектно-исследовательскую деятельность;
- У обучающегося 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 сформированы умения логически, образно мыслить, преобразовывать мыслительные образы в модели, технические схемы;
- У обучающегося развиты самостоятельность, ответственность, активность обучающихся;
- У обучающегося развита мотивация к научно-исследовательской деятельности;
- У обучающегося развиты техническое, изобретательское мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований.

Предметные результаты:

- Обучающийся освоит навыки скетчинга и рисования, макетирования и моделирования;
- Обучающийся будет знать основные направления современного дизайна и методы генерации идей;
- Обучающийся получит навыки для работы в растровых и векторных редакторах;

- Обучающийся получит опыт в выполнении проектной деятельности, включая анализ потребительского рынка, глубинный анализ желаний потребителей, поиск и сбор необходимой информации.

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;

8. 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, лицензия на 1 год;
- 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		9 месяцев
Продолжительность образовательного процесса, неделя		36
Количество учебных дней		72
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		144

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)».