

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1 Учебный план на весь срок обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение в промышленный дизайн					
1	История и направления промышленного дизайна	2	2	-	Беседа
2	Роль дизайна в современной жизни	2	2	-	Беседа
3	Основные принципы и этапы проектирования	2	2	-	Беседа
Раздел 2. Основы рисунка и композиции					
4	Основные элементы рисунка: линия, форма, цвет	4	2	2	Беседа, Практика
5	Перспектива и композиция	6	-	6	Практика
6	Развитие наблюдательности и умения передавать форму и пространство	4	2	2	Беседа, Практика
Раздел 3. Скетчинг и эскиз					
7	Быстрый рисунок и наброски	6	2	4	Беседа, Практика
8	Создание эскизов будущих продуктов	10	2	8	Практика
9	Развитие навыков быстрого создания идей	6	2	4	Беседа, Практика
Раздел 4. Основы 3D-моделирования					
10	Знакомство с программным обеспечением для 3D-моделирования (Blender, SketchUp).	8	2	6	Беседа, Практика
11	Базовые инструменты и техники моделирования	10	2	8	Практика
12	Выполнение индивидуального или группового проекта на основе реального задания.	16	2	12	Беседа, Практика
13	Создание простых 3D-моделей	16	-	14	Практика
Раздел 5. Материалы и технологии					
14	Основные виды материалов, используемых в промышленном дизайне	2	-	2	Беседа
15	Знакомство с различными методами обработки материалов	2	-	2	Беседа
Раздел 6. Эргономика					
16	Принципы удобства и функциональности	4	2	2	Беседа, Практика
17	Исследование потребностей пользователей	4	2	2	Беседа, Практика
Раздел 7. Дизайн-мышление					
18	Методы решения проблем через дизайн	4	2	2	Беседа, Практика
19	Поиск и анализ информации	6	2	4	Беседа,

					Практика
20	Генерация идей и прототипирование	10	4	6	Беседа, Практика
Раздел 8. Итоговая работа					
21	Создание собственного проекта с применением полученных знаний	10	-	10	Беседа, Практика
22	Выбор темы, проведение исследований, эскизирование, моделирование, презентация проекта.	6	-	6	Беседа, Практика
23	Разработка и защита творческих проектов	2	-	2	Итоговая работа
24	Презентация проекта. Рефлексия	2	-	2	Итоговая работа
	Итого:	144	34	110	

1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Введение в промышленный дизайн (6 часов)

Тема 1.1. История и направления промышленного дизайна

Теория - 2 часа

Что такое промышленный дизайн? История промышленного дизайна.

Тема 1.2 Роль дизайна в современной жизни

Теория -2 часа

Определение дизайна и его влияние на формирование культуры и общества.

Тема 1.3. Основные принципы и этапы проектирования

Теория - 2 часа

Определение принципов дизайна: Фундаментальные правила и идеи, которые лежат в основе создания успешных продуктов.

Определение этапов проектирования: Пошаговый процесс, который помогает дизайнерам воплотить идею в реальность.

Раздел 2. Основы рисунка и композиции (14 часов)

Тема 2.1 Основные элементы рисунка: линия, форма, цвет

Теория - 2 часа

Понятие линии, формы и цвета как основных элементов рисунка.

Роль рисунка в промышленном дизайне

Практика - 2 часа

Рассмотреть различные примеры рисунков, обращая внимание на использование линии, формы и цвета. Рисование штриховкой, передача фактуры и объема

Тема 2.2 Перспектива и композиция

Практика - 6 часов

Определение перспективы: Способ изображения объектов на плоскости, создающий иллюзию глубины и пространства.

Определение композиции: Гармоничное расположение элементов на плоскости, создающее целостное впечатление и привлекающее внимание.

Роль перспективы и композиции в промышленном дизайне: Создание реалистичных изображений

Тема 2.3 Развитие наблюдательности и умения передавать форму и пространство

Теория - 2 часа

Важность наблюдательности в искусстве и дизайне.

Умение видеть и анализировать формы, свет и тень

Практика – 2 часа

Выявление источников света и тени.

Зарисовка простых объектов

Раздел 3. Скетчинг и эскиз (22 часов)

Тема 3.1 Быстрый рисунок и наброски

Теория -2 часа

Значение быстрого рисования в промышленном дизайне

Основные техники и инструменты

Принципы набросков и их цель

Различие между набросками и детализированными чертежами

Практика 4 часа

Техники скетчинга: линия, светотень, текстуры

Использование различных инструментов (карандаши, маркеры, планшеты)

Тема 3.2. Создание эскизов будущих продуктов

Практика - 10 часов

Развитие навыков эскизирования

Линия, штриховка и светотень в эскизах.

Перспектива и построение пространства в эскизах

Анализ формы и пропорций объектов.

Создание динамичных и реалистичных эскизов.

Тема 3.3 Развитие навыков быстрого создания идей

Теория - 2 часа

Введение в креативность и генерацию идей

Что такое креативность? Виды креативности.

Практика - 2 часа

Самоанализ: определение собственных сильных сторон в креативности. Быстрое рисование эскизов на заданную тему

Раздел 4. Основы 3D-моделирования (50 часов)

Тема 4.1 Знакомство с программным обеспечением для 3D-моделирования (Blender, SketchUp).

Теория - 2 часа

Что такое 3D-моделирование и его области применения.

Практика - 6 часов

Знакомство с интерфейсом Blender и SketchUp.

Тема 4.2 Базовые инструменты и техники моделирования

Практика – 10 часов

Настройка интерфейса и освоение основных инструментов.

Тема 4.3 Выполнение индивидуального или группового проекта на основе реального задания.

Теория - 2 часа

Роли и обязанности в проектной команде.

Практика - 14 часов

Создание плана проекта и распределения ролей в команде.

Использование инструментов для управления проектами.

Тема 4.4 Создание простых 3D-моделей

Практика - 16 часов

Создание простых объектов (куб, сфера, цилиндр) в Blender и SketchUp

Раздел 5. Материалы и технологии (4 часа)

Тема 5.1 Основные виды материалов, используемых в промышленном дизайне

Теория - 2 часа

Роль материалов в промышленном дизайне.

Классификация материалов

Тема 5.2 Знакомство с различными методами обработки материалов

Теория - 2 часа

Что такое обработка материалов? Ее роль в промышленном дизайне.

Классификация методов обработки

Раздел 6. Эргономика (8 часов)

Тема 6.1 Принципы удобства и функциональности

Теория - 2 часа

Что такое удобство и функциональность? Их взаимосвязь.

Важность удобства и функциональности в промышленном дизайне.

Как удобство и функциональность влияют на восприятие продукта пользователем.

Практика - 2 часа

Анализ существующих продуктов с точки зрения удобства и функциональности.

Выявление проблемных мест в дизайне продуктов.

Создание списка критериев для оценки удобства и функциональности

Тема 6.2 Исследование потребностей пользователей

Теория - 2 часа

Что такое исследования пользователей? Их роль в проектировании.

Зачем нужны исследования пользователей? Преимущества и недостатки.

Виды исследований пользователей: качественные и количественные.

Практика 2 часа

Разработка плана исследования для заданного продукта.

Формулирование исследовательских вопросов

Раздел 7. Дизайн-мышление (20 часа)

Тема 7.1 Методы решения проблем через дизайн

Теория - 2 часа

Что такое дизайн-мышление? Его принципы и этапы.

Роль дизайна в решении проблем.

Отличие дизайн-мышления от традиционного подхода к решению проблем.

Практика - 2 часа

Проведение мозгового штурма для определения проблем.

Изучение кейсов успешного применения дизайн-мышления.

Создание собственной проблемы для решения через дизайн.

Тема 7.2 Поиск и анализ информации Теория - 2 часа

Что такое информация? Типы информации, ее свойства и значение.

Источники информации: традиционные (библиотеки, архивы) и современные (Интернет, базы данных).

Методы поиска информации: ключевые слова, логические операторы, фильтры.

Практика - 4 часа

Проведение поиска информации по заданной теме в разных источниках.

Анализ найденной информации на предмет достоверности и релевантности.

Формулирование выводов на основе полученной информации.

Тема 7.3 Генерация идей и прототипирование

Теория - 4 часа

Что такое прототип? Типы прототипов: бумажные, цифровые, интерактивные.

Методы прототипирования: sketching, wireframing, mockups, prototyping tools.

Преимущества прототипирования: проверка идей, получение обратной связи, ускорение разработки.

Инструменты для прототипирования:

Практика - 10 часов

Создание бумажного прототипа для выбранной идеи.

Создание цифрового прототипа с помощью выбранного инструмента.

Раздел 8. Итоговая работа (20 часов):

Тема 8.1 Выбор темы, проведение исследований, эскизирование, моделирование - 10 часов

Тема 8.2 Создание собственного проекта с применением полученных знаний, презентация проекта. - 6 часов

Тема 8.3 Разработка и защита творческих проектов – 2 часа

Тема 8.4 Презентация проекта. Рефлексия -2 часа

1.3.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающиеся будут

Знать:

- Элементы дизайна: линии, формы, цвета, текстуры, свет, пространство.
- Принципы эргономики
- Тренды в промышленном дизайне
- История дизайна и его влияние на современные тенденции

Уметь:

- Самостоятельно разрабатывать и представлять собственные проекты
- Генерировать идеи и решать задачи креативно
- Работать с образцами, текстурами и материалами
- Разрабатывать концепты и прототипы продуктов
- Использовать различные инструменты проектирования

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных часов на учебный год: 144 академических часа.

Учебный график первого года обучения рассчитан на 36 учебных недель. Занятия по программе проводятся с 1 сентября по 30 мая, каждого учебного года, включая каникулярное время, кроме зимних каникул (праздничных дней).

Занятия проводятся в соответствии с календарно-учебным графиком – *(Приложение 1)*.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Помещение, отводимое для занятий детского объединения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 года N 28, должно быть сухим, светлым, с естественным доступом воздуха для проветривания.

Для обеспечения нормальных условий работы площадь помещения для детского объединения должна быть не менее 2,5 м на человека. Эта норма отвечает санитарно-гигиеническим требованиям. Для проветривания предусматривают форточки.

Кабинет отвечает требованиям санитарии и противопожарной безопасности.

Материально-технические:

Для полноценной реализации программы необходимо: