

**Содержание дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Промышленный дизайн».**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в образовательную программу. Общие правила проведения работ в мастерских и техника безопасности.	2	2		Опрос
2	Знакомство с промышленным дизайном	3			тестирование
2.1	Промышленный дизайн как ветвь дизайна		1		
2.2	Изделия промышленного дизайна		1		
2.3	Этапы проектирования объекта		1		
3.	Мир скетчинга	6			зачетный рисунок
3.1	Изучение основ рисунка		1	1	
3.2	Искусство скетчинга маркерами		1	1	
3.3	Графический рисунок		1	1	
4.	Актуальный объект	36			зачет
4.1	Установочное занятие. Аналитика		1		
4.2	Формирование идеи		1	1	
4.3	Эскизирование.Натурные зарисовки промышленного изделия		1	3	

4.4	Создание прототипа.		1	3	
4.5	Испытание прототипа		1	2	
4.6	Создание 3d-модели.		2	4	
4.7	Создание 3d-модели. Прототипирование		1	3	
4.8	Основы визуализации в программе Fusion 360		1	2	
4.9	Доработка и тестирование изделия		1	8	
5.	Защита проекта	5			Выставка работ, защита проекта
5.1	Подготовка к презентации изделия		1	2	
5.2	Презентация изделия			2	
6.	Проектная и выставочная деятельность	20			Выставка. Взаимоанализ работ
6.1	Формирование идеи		1	1	
6.2	Эскизирование.Натурные зарисовки арт-объекта			2	
6.3	Создание прототипа.			2	
6.4	Испытание прототипа			1	
6.5	Создание 3d-модели.			3	
6.6	Создание 3d-модели. Прототипирование арт- объекта			3	
6.7	Визуализация арт-объекта			1	
6.8	Доработка и тестирование арт-объекта			3	

6.9	Подготовка к презентации арт-объекта			2	
6.10	Презентация арт-объекта			1	
	итого:	72	20	52	

Содержание учебного (тематического) плана

1. Введение в образовательную программу. Общие правила проведения работ в мастерских и техника безопасности. (2ч)

Теория. Знакомство с понятием промышленный дизайн, его основами и тенденциями развития. Понимание необходимости изучения промышленного дизайна в современном мире. Общие правила проведения работ в мастерских и техника безопасности.

2. Знакомство с промышленным дизайном.

2.1. Промышленный дизайн как ветвь дизайна (1ч)

Теория. Изучение понятия дизайн, его основных видов, более детальное изучение промышленного дизайна и его особенностей. Знакомство с наиболее яркими представителями промышленного дизайна, их идеями и подходом к работе. Понимание основных этапов и процессов работы во время создания проекта. Изучение материалов для изготовления изделий.

2.2. Изделия промышленного дизайна (1ч)

Теория. Изучение основных характеристик и свойств материалов. Разбор удачных и неудачных примеров изделий промышленного дизайна.

2.3. Этапы проектирования объекта (1ч)

Теория. Формирование идеи, эскизирование, создание и испытание прототипа, 3-D моделирование, прототипирование арт-объекта, доработка, тестирование, презентация.

3. Мир скетчинга

3.1. Изучение основ рисунка (2ч)

Теория. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел.

Практика. Выполнение рисунков в заданных техниках, выполнение скетча на бумаге.

3.2. Искусство скетчинга маркерами (2 ч)

Теория. Изучение перспективы, композиции, светотени, колористики, способов передачи текстуры, видов и особенностей скетчей.

Практика. Выполнение рисунков в заданных техниках, выполнение скетча на бумаге.

3.3. Графический рисунок (1ч)

Теория. Понятие растровой графики. Изучение интерфейса и особенностей работы в программе Krita. Понятие векторной графики. Изучение интерфейса и особенностей работы в программе Gravit Designer

Практика. Выполнение рисунков в заданных техниках, выполнение скетча на бумаге.

4. Актуальный объект

4.1. Установочное занятие. Аналитика (1ч).

Теория. демонстрация карты пользовательского опыта, как метода генерирования идей, выявление проблемы, с которой можно столкнуться в повседневной жизни. Формирование программы работ.

4.2. Формирование идеи (2ч)

Теория. Выбор проблемной ситуации, ее описание в виде инфографики

Практика. Оформление проектной идеи.

4.3. Эскизирование. Натурные зарисовки промышленного изделия (4ч)

Теория. Изучение перспективы, окружности в перспективе, штриховку, светотени, падающей тени, Изучение светотени, эскиз гипсовой фигуры в перспективе, Изучение передачи разных материалов и фактур поверхностей.

Практика. Построение простого бытового предмета в перспективе. Демонстрация техники рисунка маркерами. Построение маркерами прозрачные перспективы предмета, состоящего из различных типов фактур поверхности.

4.4. Создание прототипа (4ч)

Теория. Изучение навыков макетирования из различных материалов; применение макетирования как средства дизайн-проектирования.

Практика. создание макета, передающего идею проекта с применением материалов и техники макетирования наиболее быстро и эффективно отображающих проектную идею.

4.5. Испытание прототипа (3ч)

Теория. Освоение навыков дизайн-проектирования.

Практика. Составление карты пользовательского опыта, формирование списка доработок и изменений объект (2ч)

4.6. Создание 3d-модели. (6ч)

Теория. Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне.. Изучение модульного устройства изделия, функционального назначения модулей. Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360.

освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.

Практика. освоение навыков работы с трехмерной работы в трехмерном пакете проектирования (Rhinoceros, Autodesk мышление Fusion360), знакомство с принципами моделирования.

4.7. Создание 3d-модели. Прототипирование (4ч)

Теория. освоение навыков прототипирования. Создание трёхмерной модели космической станции в программе Fusion 360

Практика. Выведение поверхности деталей.

4.8. Основы визуализации в программе Fusion 360 (3ч)

Теория. Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены.

Практика. Применение 3d- прототипирования как средства дизайн-проектирования. Испытание прототипа., внесение изменений в 3d-модель, прототипирование на 3d-принтере.

4.9. Доработка и тестирование изделия (9 ч)

Теория. Освоение навыков прототипирования.Изучение методов доводки изделий, декорирования

Практика. Доводка (хай-тек цех). Покраска (хай-тек цех).подгонка, шпаклевка, грунтовка деталей.Колорирование и декорирование. Сборка (хай-тек цех). испытание прототипа.

5.Защита проекта

5.1. Подготовка к презентации изделия (3ч)

Теория. Изучение методов создания презентации, навыков публичного выступления

Практика. Составление плана презентации проекта, подготовка графических материалов для презентации проекта, верстка презентации

5.2. Презентация изделия (2ч)

Практика. Публичное представления итогов проектной деятельности.

6.Проектная и выставочная деятельность.

6.1. Формирование идеи (2ч)

Теория. Выбор проблемной ситуации, ее описание в виде инфографики

Практика. Оформление проектной идеи арт-объекта.

6.2. Эскизирование.Натурные зарисовки промышленного изделия (2ч)

Практика. Построение простого бытового предмета в перспективе. Демонстрация техники рисунка маркерами.Построение маркерами прозрачные перспективы предмета, состоящего из различных типов фактур поверхности.

6.3. Создание прототипа (2ч)

Практика. создание макета, передающего идею проекта с применением материалов и техники макетирования наиболее быстро и эффективно отображающих проектную идею.

6.4. Испытание прототипа .(1ч)

Практика. составление карты пользовательского опыта, формирование списка доработок и изменений объект (2ч)

6.5. Создание 3d-модели. (3ч)

Практика. моделирование арт-объекта в трехмерном пакете проектирования (Rhinoseros, Autodesk мышление Fusion360).

6.6. Создание 3d-модели. Прототипирование арт-объекта (3ч)

Практика. Выведение поверхности деталей.

6.7. Основы визуализации арт-объекта (1ч)

Практика. Применение 3d- прототипирования как средства дизайн-проектирования. Испытание прототипа., внесение изменений в 3d-модель, прототипирование на 3d-принтере.

6.8. Доработка и тестирование арт-объекта (3 ч)

Практика. Доводка (хай-тек цех). Покраска (хай-тек цех), подгонка, шпаклевка, грунтовка деталей. Колорирование и декорирование. Сборка (хай-тек цех). испытание прототипа

6.9. Подготовка к презентации арт-объект (2ч)

Практика. Составление плана презентации проекта, подготовка графических материалов для презентации проекта, верстка презентации. Организация выставки.

6.10. Презентация арт-объекта (1ч)

Практика. Публичное представление итогов проектной деятельности на выставке.