

Автономная некоммерческая организация  
«Красноярский детский технопарк «Кванториум»

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом

Протокол № 4  
от «30» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Кениг С.Р.

Приказ № 25  
от «31» мая 2019 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

«Промышленный дизайн»

Срок реализации:

1 год

Возраст детей:

12-18 лет

Составители программы:

Борисов Ю.В.

Трацевская Ю.Ф.

г. Красноярск, 2019 г.

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Промышленный дизайн» (далее – программа) имеет техническую направленность, вводный уровень сложности и ориентирована на обучающихся 12-18 лет.

Программа рассчитана на один год в объеме 144 часа из расчета 4 часа в неделю.

### **АКТУАЛЬНОСТЬ**

Актуальность и необходимость данной 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, эскизирование и конструирование.

## **2. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ**

Прохождение программы формирует у учащихся устойчивые знания и навыки по промышленному дизайну, формирует мотивацию к последующему погружению в сферу творчества и инжиниринга.

Для профессионального развития учащихся реализованы следующие методы обучения:

- вытягивающая модель обучения, т.е. учащиеся самостоятельно приходят к новому материалу по наводящим вопросам и во время мозгового штурма;
- творческие задания по окончании каждого раздела позволяют самостоятельно проработать заданную тему, закрепить весь пройденный материал и практиковать выступление на публике;
- коммуникация внутри группы достигается путём командной работы во время некоторых занятий.
- 

## **3. ЦЕЛЬ**

Целью реализации программы является формирование начальных умений и навыков в сфере промышленного дизайна. Реализация программы позволит раскрыть таланты учащихся в области дизайн-проектирования и содействовать в их профессиональном самоопределении.

#### **4. ЗАДАЧИ**

- познакомить с основами создания эскизов;
- практиковать рисование на пленэре;
- сформировать умения макетирования из бумаги;
- сформировать базовые умения конструирования из различных материалов;
- сформировать умение работать с программным обеспечением (CorelDRAW и Sketchbook).
- познакомить с природными и искусственными материалами для создания различных предметов (мебель, посуда, светильники и пр.).

#### **5. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ**

Данная программа разработана в соответствии с нормативными правовыми актами в области образования Федеральным законом

от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016-2020 годы», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Программа на основе реальной практической деятельности даёт возможность учащимся почувствовать себя в роли дизайнера-проектировщика.

В процессе работы, учащиеся знакомятся с программным обеспечением для конструирования (CorelDRAW) и попутно осваивают навыки графического дизайна, необходимые при создании рекламных плакатов и скетчей (Sketchbook). Часть занятий и упражнений посвящена формированию и развитию у детей креативности и творческого мышления, а также самостоятельного выполнения занятий.

#### **6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧАЮЩИМСЯ**

Программа адресована подросткам 12-18 лет.

Набор обучающихся на Программу осуществляется в соответствии с Положением о наборе в АНО «Красноярский детский технопарк «Кванториум».

## **7. ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ**

Срок реализации программы – 1 год. Программа рассчитана на 144 часа. Режим занятий: занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- демонстрационная.

Формы занятий: лекции, занятия по решению кейсов, семинары, практикумы.

## **8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

У обучающегося в рамках программы развиваются следующие компетенции Soft и Hard-skills:

Кластер Soft-skills

- Дизайн-мышление. Способность решать инженерные, деловые и прочие задачи, основываясь на творческом, а не аналитическом подходе, используя не критический анализ, а творческий процесс.
- Творческое мышление. Способность подвергать мыслить нестандартно в условиях жёстких рамок в задании.

Кластер Hard-skills.

В рамках программы формируются следующие умения:

- умение рисовать предметы с натуры;
- умение рисовать архитектуру;
- умение изображать мебель;
- умение самостоятельно работать с современными прикладными программами для скетчинга и макетирования (SketchBook, CorelDRAW);
- умение макетирования и конструирования.

## **9. ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ**

Текущий контроль освоения программы проводится во время занятий при помощи опросов и тестирования.

Промежуточная аттестация осуществляется 4 раза в год в форме презентации творческих работ по результатам каждого раздела.

Итоговая аттестация проводится в форме итоговой работы, включающей в себя применение знаний, умений и навыков по всем разделам (основы рисунка, макетирования, скетчинг, конструирование).

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела	Объём часов		
		Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Основы рисунка</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>
	- построение объёма	9	2	7
	- перспектива	9	2	7
	- штрих, светотень	7	2	5
	- композиция	9	5	4
<b>3</b>	<b>Макетирование</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
	- построение разверток примитивов	13	3	10
	- макетирование сложных объемов	24	6	18
	- киригами	5	1	4
	- бумажные тоннели	6	2	4
<b>4</b>	<b>Скетчинг</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Конструирование</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Итоговая работа: аттестация</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>43</b>	<b>101</b>

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Вводное занятие (2 часа).**

Соблюдение правил техники безопасности и санитарно-гигиенических норм при работе с электрооборудованием и учебно-методическими материалами. Знакомство в виде игры.

### **Основы рисунка (34 часов).**

Изучение основ рисунка для эскизирования идей. Рисование на пленэре. Творческое задание по основам рисунка. Презентация творческого задания.

### **Макетирование (48 часов).**

Принципы макетирования из бумаги. Создание простейших геометрических тел (куб, цилиндр). Творческое задание по макетированию. Презентация творческого задания.

### **Скетчинг (26 часов).**

Работа на графическом планшете. Рисование с натуры. Рисование интерьеров. Рисование мебели. Рисование архитектуры на основе фото. Творческое задание по скетчингу. Презентация творческого задания.

Работа в компьютерном ПО: SketchBook.

**Конструирование (30 часов).**

Основы конструирования. Типы соединения плоских материалов. Материаловедение. Ознакомительные сведения с технологией лазерной резки. Творческое задание по конструированию. Презентация творческого задания.

Работа в компьютерном ПО: CorelDRAW.

**Итоговая работа (4 часа).**

Завершающая работа по подведению итогов первого года обучения. Творческое задание по всему пройденному материалу с применением знаний по основам рисунка и скетчингу, макетированию и конструированию.

**4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

№ п/п	Название	Автор	Год издания (создания)	Вид (электронный, печатный)
<b>Методические пособия</b>				
1	Тулкит «Промышленный дизайн»	Саакян С.Г. – М.: Фонд новых форм развития образования,	2017 –128 с.	Электронный
<b>Инструкции</b>				
2	«Правила техники безопасности в лаборатории»	Борисов Ю.В.	2017	Печатный
<b>Материально-техническое обеспечение</b>				
1	Графический планшет INTUOS	7 шт.	2016	
2	Графическая станция CINTIQ	4 шт.	2016	
3	Компьютер для ученика	13 шт.	2016	
4	Проектор	1 шт.	2016	
5	Стол, стулья, шкафы и стеллажи для хранения инструментов, материалов		2016	

## 5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для наставника

1. Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник/ М.С.Кухта, В.И.Куманин, М.И.Соколова, М.Г. Гольдшмидт/ под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухта; Томский политехнический университет. – Томск:Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с.
2. Ульрих, Карл. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта: пер. с англ. / К. Ульрих, С. Эппингер. — Москва: Вершина, 2007. — 448 с.: ил. — Актуальность. Компетентность. Достоверность. — Список литературы: с. 440-441. — Предметный указатель: с. 442-447.
3. Техническая эстетика и дизайн: словарь / под ред. М. М. Калиничевой. — Москва: Академический проект Культура, 2012. — 355 с. — Summa. — Словарь терминов: с. 345-355.
4. Ковешникова, Наталия Алексеевна. Дизайн: история и теория: учебное пособие / Н. А. Ковешникова. — 2-е изд., стер. — Москва: Омега-Л, 2006. — 224 с.: ил. — Humanitas. Учебник для высшей школы. с. 203-205.
5. Грашин, Александр Александрович. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды (дизайн унифицированных и агрегатированных объектов): учебное пособие для вузов / А. А. Грашин. — Москва: Архитектура-С, 2004. — 232 с.: ил.

### Дополнительная литература:

6. Industrial Design Tools and Design Practice. An approach for understanding relationships between design tools and practice James Self, Professor Hilary Dalke, Dr. Mark Evans, School of Design, Kingston University London, 2007
7. Элам, Кимберли. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция : пер. с англ. / К. Элам. — СПб: Питер, 2011. — 112 с.: ил. — Библиогр.: с. 107-108.
8. Промышленный дизайн [Электронный ресурс] = Industrial design: учебно-методическое пособие / М. А. Богданова [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010.
9. Мэллой, Роберт А. Конструирование пластмассовых изделий для литья под давлением: пер. с англ. / Р. А. Мэллой. — СПб.: Профессия, 2006. — 507 с.: ил. — Библиография: с. 496-498. — Алфавитно-предметный указатель: с. 499-505.
10. Литье пластмасс под давлением : пер. с англ. / под ред. Т. А. Освальда; Л. - Ш. Тунга; П. Дж. Грэмманна. — СПб.: Профессия, 2006. — 708 с.: ил. —с. 700-707

### Internet–ресурсы

11. <http://www.autodesk.com/>
12. <http://astrarossa.ru/>
13. <http://design.bmstu.ru/ru/modules/pages/?pageid=12>

14. <http://mghpu.ru/education/chears/hrsem/promdes>
15. <http://www.artplay.ru/design/art.html>
16. <http://www.advtech.ru/vniite/concept.php?p=1>

#### Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 года № 497 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016-2020 годы»
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»