****

Содержание

[Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы 4](#_Toc85721340)

[1.1 Пояснительная записка 4](#_Toc85721341)

[1.2 Цели и задачи программы 5](#_Toc85721342)

[1.3 Содержание программы 6](#_Toc85721343)

[1.4 Планируемые результаты 9](#_Toc85721344)

[Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий 11](#_Toc85721345)

[2.1 Календарный учебный график 11](#_Toc85721346)

[2.2 Условия реализации программы 11](#_Toc85721347)

[2.3 Формы аттестации 12](#_Toc85721348)

[2.4 Оценочные материалы 12](#_Toc85721349)

[2.5 Методические материалы 12](#_Toc85721350)

[2.6 Список литературы 14](#_Toc85721351)

# Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1 Пояснительная записка

Программа «Промышленный дизайн: от замысла к готовому продукту» имеет техническую направленность, носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение учащимися технологий дизайн-проектирования в области промышленного дизайна.

Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

Как будут выглядеть предметы в будущем? Что влияет на их функциональность и внешний вид? Появление новых предметов и товаров становится возможным при появлении соответствующих материалов, технологий и готовности общества к этому (социальной ситуации). Промышленный дизайнер – это специалист, который создает удобные, красивые, практичные и безопасные предметы. По мере прохождения учебного материала программы у учащихся будут формироваться представления о профессии промышленного дизайнера, как о творческой деятельности, позволяющей создавать предметную среду с положительным пользовательским опытом. Опираясь на вышеизложенное можно утверждать, что обучение по программе «Промышленный дизайн: от замысла к готовому продукту» является актуальным.

Отличительная особенностьпрограммы заключается в том, что она интегрирует в себе достижения сразу нескольких традиционных направлений: дизайн-проектирование, эргономика, скетчинг, материаловедение, методы проектной работы, прототипирование и привносит в них современные технологические решения, инструменты и приборы.

Данная образовательная программа интересна оптимальным сочетанием теоретического и практического материалов, направленных на максимизацию проектно-изыскательской работы ребенка, в результате которой он может получить общественно значимые результаты и развивать собственные социально активные навыки. Учащиеся после окончания программы, имея основу из полученных знаний, сможет самостоятельно заниматься совершенствованием собственных навыков в области сбора, обработки и визуализации пространственных моделей, что позволит ему продолжать исследовать окружающую среду и заниматься проектной деятельностью или перейти на следующий уровень программ.

Программа предназначена для учащихся в возрасте 11 – 18 лет без предъявлений требований к знаниям и умениям.

Программа рассчитана на 34 часа, срок реализации данной программы 34 учебных недели.

Форма обучения – очная.

Учащиеся формируются в разновозрастные группы по 15-20 человек, определяющим фактором при формировании является уровень входных компетенций.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, итого 1 час в неделю.

## 1.2 Цели и задачи программы

Цель: привлечение и мотивация учащихся к процессу дизайн-проектирования и развитие дизайн-мышления.

Задачи:

* способствовать формированию дизайн-мышления в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды, практических навыков осуществления процесса дизайнерского проектирования;
* знакомить с процессом создания дизайн-проекта, его основными этапами, методиками предпроектных исследований;
* формировать навыки технического рисования, базовые навыки 3D-моделирования и прототипирования;
* обучать основам макетирования из различных материалов;
* развивать аналитические способности и творческое мышление, коммуникативные навыки;
* развивать умение работать в команде;
* совершенствовать умение адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна
* воспитывать аккуратность и трудолюбие.

## 1.3 Содержание программы

Учебный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество часов | Форма контроля |
| Теория | Практика | Всего |
| 1  | Вводное занятие. Вводный инструктаж | 1 | 0 | 1 | Опрос |
| 2 | Метод фокальных объектов. Объект из будущего. | 1 | 2 | 3 | Презентация, выставка работ, защита проекта |
| 3 | Урок рисования | 1 | 2 | 3 | Выставка работ |
| 4 | Основы композиции и улучшение функций предмета. Пенал | 1 | 2 | 3 | Выставка работ, презентация, защита проекта. |
| 5 | Основы дизайн-скетчинга | 1 | 2 | 3 | Выставка работ |
| 6 | Исследование и основы проектного анализа. Взгляд в будущее. | 1 | 2 | 3 | Презентация, в веб-формате, защита проекта. |
| 7 | Основы функций о формообразования. Башня | 1 | 1 | 2 | Выставка работ |
| 8 | Формообразование. Новый объект | 1 | 3 | 4 | Визуализация идеи, прототипирование. |
| 9 | Основы проектирования. Как это устроено? | 1 | 3 | 4 | Презентация, защита проекта. |
| 10 | Основы 3Д-моделирования | 1 | 3 | 4 | Выставка работ |
| 11 | Проектирование. Ваза | 1 | 3 | 4 | Выставка работ, презентация, защита проекта |
| Всего  | 11 | 23 | 34 |  |

Содержание учебного плана

**1. Вводное занятие. Вводный инструктаж**

*Теория*: цели и задачи программы «Промышленный дизайн: от замысла к готовому продукту». Вводный инструктаж. Проведение инструктажа по технике безопасности на занятиях и при работе с инструментами. Правила внутреннего распорядка учащихся.

*Форма контроля*: Опрос

**2. Метод фокальных объектов. Объект из будущего**

*Теория*: Метод фокальных объектов. Влияние новых технологий на предметную среду.

*Практика*: Заполнение карты ассоциаций, визуализация идей. Создание макета.

*Форма контроля*: Презентация, выставка работ, защита проекта.

**3. Урок рисования**

*Теория*:Построение объектов в перспективе, основы светотени. Передача различных материалов и фактур: матовые, глянцевые и прозрачные.

*Практика*:Построение объектов в перспективе, исследование формы и принципы падения падающей тени, фиксация принципов и правил передачи различных фактур поверхностей.

*Форма контроля*: Выставка работ.

**4. Основы композиции и улучшение функций предмета. Пенал**

*Теория*:Метод контрольных вопросов. Основы разработки презентации в программе PowerPoint

*Практика*:Создание списков положительных и отрицательных качеств и свойств предмета, визуализация идей, создание презентации.

*Форма контроля*: Выставка работ, презентация, защита проекта.

**5. Основы дизайн-скетчинга**

*Теория*: Основы техники маркерной графики. Объем и форма, материалы и фактура.

*Практика*: Исследование формы, принципы и правила передачи различных фактур поверхностей.

*Форма контроля*: Выставка работ.

**6. Исследование и основы проектного анализа. Взгляд в будущее.**

*Теория*: Метод мозгового штурма. Изменение формы, функции, материалы предметов из разных эпох

*Практика*: Фиксация различий и особенностей объектов из разных эпох. Рисунок с натуры, построение светотени, цветовое решение.

*Форма контроля*: Презентация в веб-формате, защита проекта.

**7. Основы функций о формообразования. Башня.**

*Теория*: Функции предмета, выделение главной функции.

*Практика*: Построение башни из вермишели, веревки и скотча.

*Форма контроля*: Выставка работ.

**8. Формообразование.** **Новый объект.**

*Теория*: Изучение метода гирлянд ассоциаций и метафор.

*Практика*: Решение поставленной задачи методом гирлянд ассоциаций и метафор. Визуализация идеи, прототипирование.

*Форма контроля*: Презентация, защита проекта

**9. Основы проектирования. Как это устроено?**

*Теория*: Анализ несложного предмета, обсуждение.

*Практика*: Разбор несложного предмета, его устройства, конструкции, материала, технологии, механики, способов крепления. Фотографируем предмет в сборе и в разобранном состоянии. Создание презентации.

*Форма контроля*: Презентация, защита проекта.

**10. Основы 3Д-моделирования**

*Теория*: Знакомство с принципами 3д-моделирования.

*Практика*: Освоение навыков работы в программе для 3д-моделирования SketchUp. Создание 3д-моделей.

*Форма контроля*: Выставка работ.

**11. Проектирование. Ваза**

*Теория*: Исследование дизайна объекта, рассуждения о функциях предмета, эффектной подачи, принципы построения тел вращения.

*Практика*: Рисунок объекта с натуры. Эскизирование новых идей в цвете. Макетирование из предложенных материалов. 3д-моделирование объекта. Создание презентации.

*Форма контроля*: Выставка работ, презентация и защита проекта.

## 1.4 Планируемые результаты

В ходе реализации программы «Промышленный дизайн: от замысла к готовому продукту» у учащихся формируются представления о профессии промышленного дизайнера, как о творческой деятельности, позволяющей создавать предметную среду с положительным пользовательским опытом. Реализация модуля позволит раскрыть таланты учащихся в области дизайн-проектирования и содействовать в их профессиональном самоопределении.

В результате освоения программы достигаются следующие результаты:

*предметные*:

* знать основные методы дизайн-мышления, дизайн-анализа, дизайн-проектирования и визуализации идей;
* понимать взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемых предметов и процессов;
* уметь анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой;
* уметь выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в предметной среде;
* пройти стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета;

*метапредметные*:

* уметь формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы, разбивать ее на этапы выполнения;
* развить фантазию, дизайн-мышление, креативное мышление, объемно-пространственного мышление, внимание, воображение и мотивацию к учебной деятельности;
* уметь вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств информационных технологий;
* уметь проверять свои решения и улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
* уметь работать в команде;

*личностные*:

* развить коммуникативные навыки: научить излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* освоить навыки презентации;
* сформировать такие качества личности как: ответственность, исполнительность, ценностное отношение к творческой деятельности, аккуратность и трудолюбие.

# Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий

## 2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель по программе – 34 недели.

Количество учебных дней – 34 учебных дня.

Набор учащихся на обучение может проводиться 1 раз в учебный год.

## 2.2 Условия реализации программы

*Материально-техническое оснащение*

Учебный кабинет оборудован в соответствии с профилем проводимых занятий и имеет следующее оборудование, материалы, программное обеспечение и условия. Количество единиц оборудования и материалов приведен из расчета продолжительности образовательной программы (72 часа) и количественного состава группы обучающихся (15 человек).

*Оборудование*

3D-принтер

3D-ручка

Набор маркеров B `COPIC`

Коврики для резки бумаги А3

Клеевой пистолет

Нож макетный

Ножницы

Фотоаппарат

Объектив для фотоаппарата

Штатив для фотокамеры

Магнитно-маркерная доска

*Презентационное оборудование*

Интерактивная доска или проектор

*Компьютерное оборудование*

Интерактивный дисплей

Графический планшет

Монитор

*Программное обеспечение*

Офисное программное обеспечение

Adobe Creative Cloud для учащихся и преподавателей

SketchUp

*Кадровое обеспечение*

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования со специальными знаниями в области технического творчества, научной деятельности, в сфере производства и дизайна, прошедшего обучение на замещение должности наставника квантума.

## 2.3 Формы аттестации

Аттестация учащихся проходит в форме защиты и презентации индивидуальных и групповых проектов.

## 2.4 Оценочные материалы

* Демонстрация результата участие в проектной деятельности в соответствии взятой на себя роли;
* экспертная оценка материалов, представленных на защиту проектов;
* тестирование;
* фотоотчеты и их оценивание;
* подготовка мультимедийной презентации по отдельным проблемам изученных тем и их оценивание.

## 2.5 Методические материалы

Образовательный процесс по данной программе предполагает очное обучение.

***Методы обучения и воспитания***

*Методы обучения:*

1. Кейс-метод.
2. Проектно-конструкторские методы.
3. Метод проблемного обучения.
4. Наглядный метод.

*Методы воспитания:*

1. Стимулирование.
2. Мотивация.
3. Метод дилемм.

***Формы организации образовательного процесса***

Программа разработана для группового обучения.

***Формы организации учебного занятия***

Занятия предполагают теоретическую и практическую часть.

– на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра;

– на этапе практической деятельности - беседа, дискуссия, практическая работа;

– на этапе освоения навыков – творческое задание;

–на этапе проверки полученных знаний – публичное выступление с демонстрацией результатов работы, дискуссия, рефлексия;

– методика проблемного обучения;

– методика дизайн-мышления;

– методика проектной деятельности.

***Педагогические технологии***

Данная программа основывается на решении кейс-технологии и технологии проектной деятельности, которые подразумевают коллективную работу в малых группах.

***Алгоритм учебного занятия***

1. Организационный момент.
2. Объяснение задания.
3. Практическая часть занятия.
4. Подведение итогов.
5. Рефлексия.

***Дидактические материалы***

Данная программа предполагает наличие следующего раздаточного материала:

– карточки с типами задач;

– карта пользовательского опыта;

– шаблоны презентаций;

– демонстрационные материалы (фотографии, рисунки, видеоролики);

– демонстрационные макеты (пенал, ваза);

– гипсовые фигуры.

## 2.6 Список литературы

***Список литературы для детей***

1. Джанда, М. Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах [Текст] / М. Джанда. – Москва: Питер, 2016. - 384с.
2. Кливер, Ф. Чему вас не научат в дизайн-школе [Текст] / Ф. Кливер. – Москва: РИПОЛ Классик, 2017. - 224с.
3. Книжник, Т. Дети нового сознания. Научные исследования. Публицистика. Творчество детей. [Текст]/ Т. Книжник. – Москва: Международный Центр Рерихов, 2016 – 592 с.
4. Леви, М. Гениальность на заказ [Текст] / М. Леви. – Москва: Манн, Иванов и Фербер; Эксмо, 2013. - 224с.
5. Лидка, Ж. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров [Текст] / Ж. Лидка, Т. Огилви. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 232с.
6. Силинг, Т. Разрыв шаблона [Текст]/ Т. Силинг. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 208 с.
7. Шонесси, А. Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу [Текст] / А. Шонесси. – Москва: Питер, 2015. - 300с.

***Список литературы для педагогов***

1. Байер, В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров [Текст]: учебное пособие / В. Е. Байер. - Москва: Астрель; АСТ; Транзиткнига, 2014. – 251 с.
2. Гилл, М. Гармония цвета. Естественные цвета: новое руководство по созданию цветовых комбинаций [Текст] / М. Гилл. – Москва: АСТ; Астрель, 2016. - 143 с.
3. Гилл, М. Гармония цвета. Пастельные цвета [Текст]/ М. Гилл. – Москва: АСТ; Астрель, 2015. - 144 с.
4. Ефимов, А. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование [Текст] / А.В. Ефимов. – Москва: Архитектура-С, 2014. - 136с.
5. Жабинский, В. И. Рисунок [Текст]: учебное пособие для СПО / В. И. Жабинский, А. В. Винтова. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 256 с.
6. Жданова, Н. С. Перспектива [Текст] / Н. С. Жданова. – Москва: ВЛАДОС, 2014. – 224 с.
7. Калмыков, Н.В. Макетирование из бумаги и картона [Текст] /Н. В. Калмыков. – Москва: КДУ, 2014. - 80с.
8. Ковешникова, Н. А. Дизайн: история и теория [Текст]: учебное пособие. - Москва: Омега-Л, 2015. - 224 с.
9. Коротеева, Л. И. Основы художественного конструирования [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.
10. Лекомцев, Е. Тьюторское сопровождение одаренных старшеклассников [Текст]: учебное пособие/ Е. Лекомцев. – Москва: Юрайт, 2018. - 260 с.
11. Нойферт, Э. Строительное проектирование [Текст]: справочник по проектным нормам / Э. Нойферт. – Москва: Архитектура-С, 2017. - 600с.
12. Норман, Д. Дизайн промышленных товаров [Текст] /Д. Норман. – Москва: Вильямс, 2013.-384с.
13. Отт, А. Курс промышленного дизайна. Эскиз. Воплощение [Текст] /А. Отт. – Москва: Художественно-педагогическое издание, 2015.-157с.
14. Панеро, Дж. Основы эргономики. Человек, пространство, интерьер [Текст]: справочник по проектным нормам / Дж. Панеро, М.С. Зелник – Москва: АСТ; Астрель, 2014. – 319 с.
15. Попова, С. Современные образовательные технологии. Кейс-стади [Текст]: учебное пособие/ С. Попова, Е. Пронина. – Москва: Юрайт, 2018 – 126с.
16. Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды [Текст]: учебное пособие / В. Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. – Москва: Архитектура - С. 2016. – 328 с.
17. Слоун, Э. Интерьер. Цветовые гаммы, которые работают [Текст] / Э. Слоун. – Москва: АСТ; Астрель, 2013.- 165 с.
18. Степанов, А. В. Объемно-пространственная композиция [Текст]: учебник / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др. - Москва: Архитектура- С. 2014. - 256 с.
19. Уилан, Б. Гармония цвета: новое руководство по созданию цветовых комбинаций [Текст] / Б. Уилан. – Москва: Астрель; АСТ, 2014.- 160 с.