

Утверждаю:

Директор МКОУ «Дружбинская СОШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гасаналиев И.Г

Общеобразовательная общеразвивающая

программа технической направленности

**«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»**

Целевая аудитория: обучающиеся 5 класса

Срок реализации: 68 часов

Составитель: Байрамбекова У.Н.

[**Пояснительная записка**](https://docs.google.com/document/d/10yv22jp5qi92WN-DFJclun8pxinPrbzuJz8JS-g7OnM/edit#heading=h.1fob9te)

**Актуальность:** дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

**Цель программы:** освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

* объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
* сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
* сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
* сформировать базовые навыки создания презентаций;
* сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
* привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

*Развивающие*:

* формировать 4K-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
* способствовать расширению словарного запаса;
* способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
* способствовать формированию интереса к знаниям;
* способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
* сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

*Воспитательные*:

* воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
* способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
* способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
* воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
* формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
* воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**Личностные результаты:**

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/ контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Кейс «Объект из будущего»** | **12** | **4** | **8** | Презентация результатов |
| 1.1 | Введение. Методики формирования идей | 4 | 1 | 3 |  |
| 1.2 | Урок рисования (перспектива, линия, штриховка) | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.3 | Создание прототипа объекта промышленного дизайна | 4 | 1 | 3 |  |
| 1.4 | Урок рисования (способы передачи объёма, светотень) | 2 | 1 | 1 |  |
| **2** | **Кейс «Пенал»** | **12** | **1** | **11** | Презентация результатов |
| 2.1 | Анализ формообразования промышленного изделия | 2 |  | 2 |  |
| 2.2 | Натурные зарисовки промышленного изделия | 2 |  | 2 |  |
| 2.3 | Генерирование идей по улучшению промышленного изделия | 2 |  | 2 |  |
| 2.4 | Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона | 4 | 1 | 3 |  |
| 2.5 | Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией | 2 |  | 2 |  |
| **3** | **Кейс «Космическая станция»** | **12** | **2** | **10** | Презентация результатов |
| 3.1 | Создание эскиза объёмно-пространственной композиции | 2 |  | 2 |  |
| 3.2 | Урок 3D-моделирования (Fusion 360) | 4 | 1 | 3 |  |
| 3.3 | Создание объёмно-пространственной композиции в программе Fusion 360 | 4 |  | 4 |  |
| 3.4 | Основы визуализации в программе Fusion 360 | 2 | 1 | 1 |  |
| **4** | **Кейс «Как это устроено?»** | **12** | **2** | **10** | Презентация результатов |
| 4.1 | Изучение функции, формы, эргономики промышленного изделия | 2 | 1 | 1 |  |
| 4.2 | Изучение устройства и принципа функционирования промышленного изделия | 2 | 1 | 1 |  |
| 4.3 | Фотофиксация элементов промышленного изделия | 2 |  | 2 |  |
| 4.4 | Подготовка материалов для презентации проекта | 2 |  | 2 |  |
| 4.5 | Создание презентации | 4 |  | 4 |  |
| **5** | **Кейс «Механическое устройство»** | **20** | **2** | **18** | Презентация результатов |
| 5.1 | Введение: демонстрация механизмов, диалог | 2 | 2 |  |  |
| 5.2 | Сборка механизмов из набора LEGO Education «Технология и физика» | 2 |  | 2 |  |
| 5.3 | Демонстрация механизмов, сессия вопросов-ответов | 2 |  | 2 |  |
| 5.4 | Мозговой штурм | 2 |  | 2 |  |
| 5.5 | Выбор идей. Эскизирование | 2 |  | 2 |  |
| 5.6 | 3D-моделирование | 2 |  | 2 |  |
| 5.7 | 3D-моделирование, сбор материалов для презентации | 2 |  | 2 |  |
| 5.8 | Рендеринг | 2 |  | 2 |  |
| 5.9 | Создание презентации, подготовка защиты | 2 |  | 2 |  |
| 5.10 | Защита проектов | 2 |  | 2 |  |
| **Всего часов:** | | **68** |  |  |  |