Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Токаревская средняя общеобразовательная школа №2

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотренана заседании педагогического совета МБОУ Токарёвской СОШ № 2от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. Протокол № \_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ директор МБОУ Токарёвской СОШ № 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Постникова Приказ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. № \_\_\_\_ |

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа технической направленности

**«Бросок в будущее»**

*(базовый уровень)*

Возраст обучающихся: 11-18 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

педагог дополнительного образования

Гюлахмедова Хадижат Мирзаевна

Токаревка 2020

**ИНФОРМАЦИОНАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ**.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Учреждение | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Токаревская средняя общеобразовательная школа №2 |
| 2. Полное название программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающаяпрограмма технической направленности «Бросок в будущее» |
| 3. Сведения об авторах:  |
| 3.1. Ф.И.О., должность | Гюлахмедова Хадижат Мирзаевна,педагог дополнительного образования  |
| 4. Сведения о программе: |
| 4.1. Нормативная база | Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г.№1726-р); Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительнымобщеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008; Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» |
| 4.2. Область применения | дополнительное образование |
| 4.3. Направленность | техническая |
| 4.4. Уровень освоения программы | базовый |
| 4.5. Вид программы | общеразвивающая |
| 4.6. Возраст учащихся по программе | 10-18 лет |
| 4.7. Продолжительность обучения | 1 год |

# **Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности**

#  **«Бросок в будущее»**

* 1. **Пояснительная записка**

 ***Направленность программы-*** техническая.

 ***Уровень освоения программы*** – базовый.

 ***Новизна программы*** заключается в реализации нового поколения программ дополнительного образования и развития детей, использовании современных педагогических технологий организации образовательной деятельности: личностно-ориентированного обучения с использованием кейс-метода, проектных работ (исследовательских, изобретательских, экспериментальных и пр.), метода решения изобретательских задач, образовательных игр, интерактивных технологий. Впервые сделан акцент на повышение самостоятельности и инициативности обучающихся в получении новых знаний и компетенций, что особенно важно при современном темпе развития технологий. Кроме этого важной отличительной чертой данной программы является направленность на конкретный, готовый, рабочий продукт; на понимание особенностей его создания, проведения презентации своей работы и дальнейшего развития проекта.

***Актуальность программы.***  Человек издревле создавал себе орудия, инструменты и предметы быта, выступая одновременно их дизайнером. В наше время предметы создают не отдельные люди, а проектные команды, дизайнбюро, заводы и целые индустрии. В условиях серьезной конкуренции мало сделать предмет удобным и красивым, он должен отвечать и на другие запросы потребителей. Для этого дизайнер должен не только «нарисовать красиво», порадовать глаз покупателя, но и уметь соответствовать потребительской нише товара, спрогнозировать запросы потребителей, попасть в стилистику бренда. Бросок в будущее – это разработка визуально инновационного продукта, опережающего привычные потребности пользователей, с помощью графических программ, рисования, макетирования.

 Данная программа создана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности Преображенской Е. М., Новиковой М. В., Меркуловой А. С. «Промышленный дизайн», в связи с отсутствием в образовательной организации подобных курсов и с возникшей необходимостью.

 ***Педагогическая целесообразность*** данной программы является деятельный подход к воспитанию, образованию и развитию, где каждый учащийся является дизайнером и автором своей работы. Данная программа необходима для изучения обучающимися в связи требованием времени и современными образовательными технологиями.

***Отличительные особенности*** данной программы является то, что в образовательном модуле обучающиеся получают практические навыки анализа пользовательского опыта, выполнения эскиза, моделирования, визуализации, прототипирования, работы с высокотехнологичным оборудованием (Hardskills) и развивают межличностные навыки, которые важны как для участия в командных проектах, так и для жизни в социуме (Softskills).

 ***Адресат программы***

 Программа расчитана на обучающихся от 11 до 18 лет.

***Сроки реализации.***

 Программа расчитана на 1 год. Общее количество учебных часов, необходимых для освоения программы базового уровня, составляет 72 часа.

***Формы и режим занятий.***

Форма организация занятий – групповая. Наполняемость группы **–** до 12 человек одного возраста или разных возрастных категорий, являющихся основным и постоянным составом.

Режим занятий – 2 академических часа в неделю (1 раз в неделю по 2 часа). Форма обучения – очная.

 ***Формат проведения занятий*.**

Занятия должны носить адаптивный характер с учетом предпочтений учащихся и их способностей, а также давать возможность обучающемуся попробовать себя в различных областях. Форму занятий можно определить как созидательную деятельность учащихся. Наибольший упор делается на практическую составляющую работы. В ходе работы обязательны мозговые штурмы в командах, необычные и неожиданные задания с последующей рефлексией. Подача теоретического материала должна происходить исключительно после осознания обучающимися важности данных знаний, то есть после постановки проблемного поля и выделения из него целей задач и мероприятий по достижения итогового продукта. Работа на занятиях изначально командная.

***1.2. Условия реализации программы***

*Цель и задачи программы*

 Цель освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Промышленный дизайн» (базый уровень) - привлечь обучающихся к процессу дизайн-проектирования, показать им, что направление интересно и перспективно. Сформировать у обучающихся правильное восприятие профессии. Реализация модуля позволит раскрыть таланты обучающихся в области дизайн-проектирования и содействовать в их профессиональном самоопределении.

Для достижении данной цели необходимо решить ряд **задач**.

образовательные:

- формирование у учащихся основ дизайн-мышления в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды;

- формирование навыков создания дизайн-проекта, его основными этапами; изучение методик предпроектных исследований;

- формирование практических навыков осуществления процесса дизайнерского проектирования;

- формирование навыков технического рисования;

- формирование основ макетирования из различных материалов;

- формирование базовых навыков 3D-моделирования и прототипирования;

- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования.

***развивающие*:**

- комплексное развитие у учащихся аналитических способностей и творческого мышления;

- развитие коммуникативных и ораторских навыков: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- развитие умения работать в команде;

- совершенствование умения адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации

воспитательные:

- формирование технологической культуры у обучающихся;

- воспитание интереса к современной науке и технике;

- воспитание осознанной мотивации к техническому творчеству;

- формирование информационной культуры посредством работы с программным продуктом;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда;

- формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией.

# ***1.3.Содержание учебного плана***

# **Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | Форма аттестации/контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| **1** | **Кейс «Исследование предмета с помощью фотоаппарата»** | **4** | **1** | **3** |  |
| 1.1 | Правила техники безопасности и вопросы организации занятий курса. Выбор предмета для фотоработы |  | 1 |  |  |
| 1.2 | Фотоисследование полученного объекта | 1 |  | 1 |  |
| 1.3 | Формирование идеи в виде коллажно-графической работы. Презентация | 3 |  | 2 | Защита кейса |
| **2** | **Кейс «Актуальный объект»** | **20** | **1** | **19** |  |
| 2.1 | Анализ пользовательского опыта. | 2 | 1 | 1 |  |
| 2.2 | Формирование идей. Визуализация. Скетчинг. | 6 |  | 6 |  |
| 2.3 | Утверждение тем. 3D-моделирование.  | 4 |  | 4 |  |
| 2.4 | Прототипирование. Тестирование. Доработка. | 4 |  | 4 |  |
| 2.5 | Оформление работ. Защита проектов. | 4 |  | 4 | Защита кейса |
| **3** | **Кейс «Знакомство со стилеобразующими направлениями в дизайне»** | **14** | **2** | **12** |  |
| 3.1 | Вводная лекция. | 2 | 2 |  |  |
| 3.2 | Освоение принципов формообразования на примере архитекторов – Мастеров ХХ века. Подготовка презентации.  | 6 |  | 6 |  |
| 3.3 | Создание объемно-пространственных композиций на заданную тематику. Фотофиксация процесса. | 2 |  | 2 |  |
| 3.4 | Создание стилизованной городской среды будущего с заданными условиями. | 4 |  | 4 | Защита кейса |
| **4** | **Кейс «Скамейка для города»** | **14** | **2** | **12** |  |
| 4.1 | Определение целей и задач объекта проектирования.  | 2 | 1 | 1 |  |
| 4.2 | Формирование идей. Скетчинг | 2 |  | 2 |  |
| 4.3 | Утверждение эскизов. 3D-моделирование. | 6 | 1 | 5 |  |
| 4.4 | Прототипирование. Тестирование. Оформление работ. презентация | 4 |  | 4 | Защита кейса |
| **5** | **Кейс «Рюкзак для туриста»** | **20** | **2** | **18** |  |
| 5.1 | Исследование объекта. Форма и его содержание. Подготовка презентаций.  | 4 | 2 | 2 |  |
| 5.2 | Выбор объекта для проектирования. Мозговой штурм, формирование идей.  | 2 |  | 2 |  |
| 5.3 | Скетчинг, отбор работ для дальнейшей разработки Графическая проработка идеи, защита. | 4 |  | 4 |  |
| 5.4 | 3D-моделирование. | 4 |  | 4 |  |
| 5.5 | Прототипирование, тестирование, доработка. | 4 |  | 4 |  |
| 5.6 | Подготовка проекта к защите. Презентация. | 2 |  | 2 | Защита кейса |
|  | **Итого:** | **72** | **7** | **65** |  |

#

# **1.4. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности**

# **«Бросок в будущее» (базовый уровень)**

В образовательный модуль включены 5 кейсов. Кейсы являются логическим продолжением друг друга:

* Кейс №1 «Исследование предмета с помощью фотоаппарата»;
* Кейс №2 «Актуальный объект»;
* Кейс №3 «Знакомство со стилеобразующими направлениями в дизайне»;
* Кейс №4 «Скамейка для города»;
* Кейс №5 «Рюкзак для туриста».

В рамках каждого кейса для получения обучающимися заявленных компетенций предусмотрена реализация теоретической и практической части. Теоретическая часть каждого кейса представлена тематическимилекциям, практическая - групповой работой под непосредственным руководством педагога и самостоятельную работу обучающихся.

**Кейс №1 «Исследование предмета с помощью фотоаппарата»**

**Тема 1.1.Фотоисследование полученного объекта**

Практика. Работа проводится в сжатые сроки. Выбрать предмет (жестяная крышка от бутылки, бутылка, пенал, колпачки от ручек и прочих «простые» предметы) и пространство в аудитории для фотоработы. В ограниченном пространстве сделать 20-25 кадров объекта, с учётом композиции кадра и окружающего пространства. Отобрать лучшие кадры совместно с педагогом.

**Тема 1.2. Формирование идеи в виде коллажно-графической работы. Презентация**

Практика. Распечатать лучшие кадры для дальнейшей работы (формат А4, А5). Методом коллажа продолжить ассоциативный ряд, используя журнальные иллюстрации, надписи, образы людей, элементы архитектуры и пр. Допускается дорисовывание коллажа для усиления впечатления. Презентация результатов работы.

**Кейс №2 «Актуальный объект»**

**Тема 2.1. Анализ пользовательского опыта**

Теория. Педагог ведет диалог с детьми на тему изменения формы, функции, материала и технологий на примере трех объектов, выполняющих одну функцию, но из разных эпох. Дети в рисунке или схеме фиксируют различия и особенности этих объектов. Предлагают свои варианты перспективных объектов, либо на словах, либо в эскизах.

Практика. Скетчинг.

**Тема 2.2. Формирование идей, визуализация, утверждение тем, 3D-моделирование, прототипирование, тестирование и доработка**

Практика.Практические занятие посвящены освоению этапов дизайн-проектирования, с использованием метода анализа потребительского опыта. Фиксация идей, обсуждение, выбор основной, 3D-моделирование, прототипирование, испытание объекта, протоколирование процесса, результатов тестирования объекта.

**Тема 2.3. Оформление работ. Защита проектов**

Практика.подготовка основных изображений для презентации проекта. Презентация.

**Кейс №3 «Знакомство со стилеобразующими направлениями в дизайне»**

**Тема 3.1. Вводная лекция**

Теория. Попытка посмотреть на архитектурное творчество глазами художника, т.е. материю, традиционно обременённую функциональными, историческими, эргономическими, социальными содержаниями увидеть как материю пластическую – имеющую композиционные принципы устройства, характер форм, материалы, определяющие этот характер, свои отношения со светом и цветом, пространственность.

**Тема 3.2. Освоение принципов формообразования на примере архитекторов – Мастеров ХХ века. Подготовка презентации**

Практика. Графический анализ построек Мастера, в котором определяются композиционные принципы его творчества; Организация и рисование предметных постановок в духе изучаемого Мастера; выполнение самостоятельных станковых работ и мини-проектов в духе Мастера.

**Тема 3.3. Создание объёмно-пространственных композиций на заданную тематику. Фотофиксация процесса**

Практика.Реализация и закрепление аналитической работы с Мастером. Использование навыков работы с предметным подбором – фрагменты камня, дерева, металла, стекла, пластика, керамики, имеющими определенную геометрическую форму. Выбираются формы и материалы, адекватные используемым Мастером, которые соединяются в единое целое согласно его композиционным принципам.

**Тема 3.4. Создание стилизованной городской среды будущего**

**с заданными условиями.**

Практика. Выполнение творческой работы с учетом заданных условий.

**Кейс 4. «Скамейка для города»**

**Тема 4.1.Определение целей и задач объекта проектирования.**

Практика. Составление технического задания. Мозговой штурм.

**Тема 4.2. Формирование идей. Скетчинг**

Практика.Эскизирование.

**Тема 4.3. Утверждение эскизов. 3D-моделирование**

Практика. Отбор работ для дальнейшей проработки проекта. 3D-моделирование.

**Тема 4.4. Прототипирование. Тестирование. Оформление работ. Презентация**

Практика.Сканирование скетчей, перевод их в векторный формат (при помощи преподавателя). Работа вхайтек цехе. Доработка получившихся деталей при помощи шлифовального станка. Подготовка визуального ряда. Презентация с приглашенным экспертом.

**Кейс №5 «Рюкзак для туриста»**

**Тема 5.1. Исследование объекта. Форма и его содержание.**

**Подготовка презентаций**

Теория. Вводная лекция о целях и задачах проектируемого объекта. Его использование и особенности. Форма и содержание.

Практика.Выбор объектов для проектирования: Посуда для туриста, универсальное одеяло, санитарно-гигиенические приспособления, рюкзак туриста и пр. Скетчинг.

**Тема 5.2. Выбор объекта для проектирования. Мозговой штурм, формирование идей. Скетчинг, отбор работ для дальнейшей разработки. Графическая проработка идеи, защита**

Практика. Практические занятия посвящены освоению этапов дизайн-проектирования, с использованием метода анализа потребительского опыта. Фиксация идей, обсуждение, выбор основной, макетирование, подготовка основных изображений для презентации проекта, протоколирование процесса, результатов тестирования объекта.

**Тема 5.3. Прототипирование, тестирование, доработка**

Практика. Сканирование скетчей, перевод их в векторный формат (при помощи преподавателя). Работа вхайтех цехе. Доработка получившихся деталей при помощи шлифовального станка.

**Тема 5.4. Презентация.**

Практика. Подготовка презентации дизайн-проекта для защиты в PowerPoint

## **1.5. Планируемые результаты**

**Требования к результатам освоения программы**

Результаты освоения программы должны соотноситься с ее целью и задачами. Освоение программы должно сформировать у обучающихся компетенции, которые могут быть применены в ходе реализации программы продвинутого уровня.

Результаты обучения (предметные результаты)

По освоении программы базового уровня у обучающихсябудут сформированы основы дизайн-мышления в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды, начальные навыки создания дизайн-проекта, понимание его основных этапов; будут сформированы практические навыки осуществления процесса дизайнерского проектирования; навыки технического рисования; основы макетирования из различных материалов; базовые навыков 3D-моделирования и прототипирования; информационная основы и персональный опыт, необходимый для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования.

В результате программы обучающиеся должны 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 предметнойсреде; уметь формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы; уметь разбивать задачу на этапы ее выполнения; познакомиться с методами дизайн-мышления; познакомиться с методами дизайн-анализа; познакомиться с методами визуализации идей; пройти стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета; научиться проверять и тестировать свои решения; научиться улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования; освоить навыки презентации.

***Результаты развивающей деятельности (личностные результаты)***

По освоении программы базового уровня у учащихся разовьются аналитических способностей и творческое мышление; коммуникативные и ораторские навыки: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; умения работать в команде. Усовершенствуются умения адекватно оценивать и презентовать результаты совместной или индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна.

***Результаты воспитывающей деятельности***

При освоении программы базового уровня у учащихся формируется технологическая культура; стойкий интерес к современной науке и технике; осознанная мотивация к техническому творчеству; информационная культура посредством работы с программным продуктом; воспитывается чувство ответственности за результаты своего труда; формируется установка на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией.

# **Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Бросок в будущее» (базовый уровень)**

# **2.1. Календарный учебный график**

| **№ п/п** | **Дата (план)** | **Дата (факт)** | **Время проведения занятий** | **Тема занятия** | **Форма занятий** | **Количество часов** | **Место проведения** | **Форма контоля** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |   |   |   | Правила техники безопасности и вопросы организации занятий курса. Выбор предмета для фотоработы. | Теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 2 |   |   |   | Печать кадров на бумаге | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 3 |   |   |   | Формирование коллажа | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 4 |   |   |   | Презентация результатов работы | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 5 |   |   |   | Анализ пользовательского опыта. | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 6 |   |   |   | Анализ пользовательского опыта. | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 7 |   |   |   | Скетчинг | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 8 |   |   |   | Скетчинг | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 9 |   |   |   | Формирование идей | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 10 |   |   |   | Формирование идей | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 11 |   |   |   | Визуализация | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 12 |   |   |   | Визуализация | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 13 |   |   |   | Утверждение тем | Теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 14 |   |   |   | Утверждение тем | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 15 |   |   |   | 3D-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 16 |   |   |   | 3D-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 17 |   |   |   | Прототипирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 18 |   |   |   | Прототипирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 19 |   |   |   | Тестирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 20 |   |   |   | Доработка | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 21 |   |   |   | Оформление работ | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 22 |   |   |   | Оформление работ | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 23 |   |   |   | Защита проекта | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |
| 24 |   |   |   | Защита проекта | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |
| 25 |   |   |   | Вводная лекция | Теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 26 |   |   |   | Вводная лекция | Теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 27 |   |   |   | Графический анализ построек Мастера | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 28 |   |   |   | Графический анализ построек Мастера | практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 29 |   |   |   | Организация и рисование предметных постановок | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 30 |   |   |   | Организация и рисование предметных постановок | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 31 |   |   |   | Выполнение самостоятельных станковых работ | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 32 |   |   |   | Выбор форм и материалов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 33 |   |   |   | Составление единого целого.фотофиксация | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 34 |   |   |   | Постановка условий | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 35 |   |   |   | Выполнение творческой работы | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 36 |   |   |   | Выполнение творческой работы | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 37 |   |   |   | Защита проектов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |
| 38 |   |   |   | Защита проектов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |
| 39 |   |   |   | Определение целей и задач объекта проектирования | Теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 40 |   |   |   | Определение целей и задач объекта проектирования | теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 41 |   |   |   | Формирование идей | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 42 |   |   |   | Скетчинг | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 43 |   |   |   | Утверждение эскизов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 44 |   |   |   | Утверждение эскизов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 45 |   |   |   | 3D-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 46 |   |   |   | 3D-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 47 |   |   |   | 3D-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 48 |   |   |   | 3D-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 49 |   |   |   | Прототипирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 50 |   |   |   | Тестирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 51 |   |   |   | Оформление работ | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 52 |   |   |   | Презентация | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |
| 53 |   |   |   | Вводная лекция | теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 54 |   |   |   | Вводная лекция | Теория | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 55 |   |   |   | Выбор объекта для проектирования | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 56 |   |   |   | Выбор объекта для проектирования | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 57 |   |   |   | Использование метода анализа потребительского опыта | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 58 |   |   |   | Фиксация идей | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 59 |   |   |   | Сканирование скетчей | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 60 |   |   |   | Сканирование скетчей | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 61 |   |   |   | Перевод в векторный формат | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 62 |   |   |   | Графическая доработка | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 63 |   |   |   | 3d-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 64 |   |   |   | 3d-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 65 |   |   |   | 3d-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 66 |   |   |   | 3d-моделирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 67 |   |   |   | Прототипирование | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 68 |   |   |   | Тестирование  | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 69 |   |   |   | Доработка | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 70 |   |   |   | Доработка | Практика | 1 | Промдизайнквантум | промежуточный |
| 71 |   |   |   | Защита проектов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |
| 72 |   |   |   | Защита проектов | Практика | 1 | Промдизайнквантум | итоговый (защита кейса) |

## **2.2. Условия реализации программы**

***Материально-технические условия реализации программы***

Для успешного выполнения кейсов потребуется 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 (12 человек).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Кол-во**  |
| **1** | **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** |  |
| 1.1 | 3D-принтер | 5 |
| 1.2 | 3D-ручка | 10 |
| 1.3 | Набор маркеров B `COPIC` (72 шт) | 2 |
| 1.4 | Заправки к маркерам профессиональным COPIC | 72 |
| 1.5 | Коврики для резки бумаги А3 | 15 |
| 1.6 | Линейка металлическая 500 мм. | 15 |
| 1.7 | Линейка металлическая 1000 мм. | 2 |
| 1.8 | Клеевой пистолет 11 мм. | 1 |
| 1.9 | Нож макетный 18 мм. | 1 |
| 1.10 | Ножницы | 3 |
| 1.11 | Фотоаппарат | 15 |
| 1.12 | Объектив для фотоаппарата | 15 |
| 1.13 | Штатив для фотокамеры | 1 |
| 1.14 | Комплект осветительного оборудования | 1 |
| 1.15 | Магнитно-маркерная доска | 1 |
| 1.16 | Флипчарт | 1 |
| 1.17 | **ПРЕЗЕНТАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** | 1 |
| 1.18 | Интерактивная доска или проектор | 1 |
| 1.19 | **КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** | 1 |
| 1.20 | Графический планшет | 1 |
| 1.21 | Монитор 22"- 24" | 1 |
| **4** | **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ** |  |
| 4.1 | Офисное программное обеспечение | 15 |
| 4.2 | AdobeCreativeCloud для учащихся и преподавателей | 15 |
| 4.3 | AutodeskFusion 360 | 15 |
| 4.4 | Autodesk VRED | 15 |
| **5** | **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** |  |
| 5.1 | Комплект письменных принадлежностей маркетной доски | 2 |
| 5.2 | Бумага А4 для рисования и распечатки | 4 |
| 5.3 | Бумага А3 для рисования | 4 |
| 5.4 | Набор простых карандашей | 15 |
| 5.5 | Набор цветных карандашей | 2 |
| 5.6 | Набор черных шариковых ручек | 1 |
| 5.7 | Лезвия для ножа сменные 18 мм. | 1 |
| 5.8 | Клей ПВА | 12 |
| 5.9 | Клей карандаш | 30 |
| 5.10 | Скотч матовый | 30 |
| 5.11 | Скотч прозрачный | 15 |
| 5.12 | Скотч бумажный | 30 |
| 5.13 | Скотч двусторонний | 20 |
| 5.14 | Картон для макетирования | 30 |
| 5.15 | Гофркартон для макетирования | 30 |

## **2.3. Формы аттестации**

Виды контроля:

* вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
* промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
* итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

* наблюдение за детьми в процессе работы;
* защита проектных идей, кейсов;
* защита индивидуальных и коллективных проектов.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

* защита творческих работ и проектов;
* конференции, олимпиады, конкурсы, соревнования, выставки, фестивали и т.д.

Промежуточный контроль результата проектной деятельности осуществляется по итогам выполнения групповых и индивидуальных заданий, а также по итогам самостоятельной работы участников команды. Итоговый контроль состоит в публичной демонстрации результатов проектной деятельность перед экспертной комиссией с ответами на вопросы по содержанию проекта, методам решения и полученным инженерно-техническим и изобретательским результатам.

##

## **2.4. Оценочные материалы**

 Учащийся достиг планируемых результатов если он демонстрирует следующие компетенции: личностные: - во время обсуждения (беседы, мозгового штурма) выдвигает собственные идеи; - не нуждается в постоянной помощи педагога; умеет следовать инструкциям; - умеет работать в группе;

- демонстрирует осведомленность и интерес к промышленному дизайну; - соблюдает ТБ, бережно относится к оборудованию и техническим устройствам. Метапредметные: - находит решение проблемы; - использует различные источники информации: интернет, книги и журналы, мнение экспертов; - использует графические редакторы; - сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми; - продуктивно участвует в проектной деятельности.

Предметные: - самостоятельно осуществляет поиск информации; - конструирует и моделирует в среде редактора Paint, Word; - создаёт презентации в приложении MicrosoftPowerPoint, осуществляет демонстрацию презентации. - работает на следующем оборудовании: клеевой пистолет, 3D принтер, 3D ручка, сканер, графический планщет; - работает со следующими материалами: модельный пластилин, бумага, картон, гофрокартон, пенополистерол, фанера и другие материалы для макета.

**2.5. Методические рекомендации**

Программа базового уровня состоит из пяти кейсов, в основном практических занятий по приобретению профессиональных навыков (hardskills): эскизирования (скетчинга), макетирования, 3D-моделирования и прототипирования.

Педагогам рекомендуется перед началом обучения хорошо изучить содержание программы и освоить методики дизайн-проектирования на практике. Уровень профессиональных навыков у педагогов должен соответствовать уровню практикующих дизайнеров.

Учебно-тематический план не является жестко регламентированным. Количество часов, выделяемое на каждый кейс или другой вид учебной деятельности может варьироваться в зависимости от условий, уровня группы и пр.

Рекомендуется помимо кейсов подготовить и иметь в запасе достаточное количество микро-проектов, игр, дизайнерских загадок, задач формирования идей, исследовательских и практических задач, рассчитанных на 15-30 минут. Это может потребоваться для переключения внимания обучающихся, вовлечения в учебный процесс ребят, выпавших из него.

**Рекомендуемые формы занятий**

* 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.

**Рекомендуемые методы**

* Проблемное обучение.
* Дизайн-мышление.
* Проектная деятельность.

## **2.6. Литература**

1. [Адриан Шонесси](http://www.ozon.ru/person/31288915/) «Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу» / Питер
2. [Фил Кливер](http://www.ozon.ru/person/2308855/) «Чему вас не научат в дизайн-школе» / Рипол Классик
3. [Майкл Джанда](http://www.ozon.ru/person/30848066/) «Сожги свое портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах» / Питер
4. [Жанна Лидтка](http://www.ozon.ru/person/30061607/), [Тим Огилви](http://www.ozon.ru/person/30061608/) «Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров» / Манн, Иванов и Фербер
5. [KoosEissen](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&index=books&field-author=Koos%20Eissen), [RoselienSteur](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&index=books&field-author=Roselien%20Steur) «Sketching: Drawing Techniques for Product Designers» / Hardcover 2009
6. [Kevin Henry](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&index=books&field-author=Kevin%20Henry) «Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design)» / Paperback 2012
7. [BjarkiHallgrimsson](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&index=books&field-author=Bjarki%20Hallgrimsson) «Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills)» / Paperback 2012
8. Kurt Hanks, [Larry Belliston](http://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&text=Larry+Belliston&search-alias=books&field-author=Larry+Belliston&sort=relevancerank) «Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas»
9. Jim Lesko «Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide»
10. Rob Thompson «Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides)»
11. Rob Thompson «Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides)»
12. Rob Thompson, [Martin Thompson](http://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&text=Martin+Thompson&search-alias=books&field-author=Martin+Thompson&sort=relevancerank) « Sustainable Materials, Processes and Production (The Manufacturing Guides)»
13. [Susan Weinschenk](http://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Susan+Weinschenk&search-alias=books&field-author=Susan+Weinschenk&sort=relevancerank) «100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter)»
14. [Jennifer Hudson](http://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&text=Jennifer+Hudson&search-alias=books&field-author=Jennifer+Hudson&sort=relevancerank) «Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture»
15. <http://designet.ru/>
16. <http://www.cardesign.ru/>
17. <https://www.behance.net/>
18. <http://www.notcot.org/>
19. <http://mocoloco.com/>