**Пояснительная записка.**

Среда, окружающая нас, наполнена предметами и процессами, в которые мы вовлечены. От качества организации этой среды зависит наше восприятие процессов, которые с нами происходят. Дорога на работу или покупка в магазине может оставить как положительное, так и отрицательное впечатление. Задача дизайнера спроектировать положительный опыт пользователя.

На сегодняшний день промышленный дизайнер не просто проектирует красивую, удобную и технологичную вещь или среду, он проектирует весь пользовательский опыт взаимодействия потребителя с этой вещью или средой. В условиях свободной конкуренции потребитель становится все более разборчивым и требовательным к качеству услуг, сервиса, предметного мира и среды, окружающей его. Промышленность всегда реагирует на меняющиеся запросы потребителей. Поэтому, востребованность специалистов, способных обеспечить это качество будет постоянно расти. При проектировании предметной среды профессия промышленного дизайнера выходит на передний план. Промышленный дизайн – это мультидисциплинарная профессия. Дизайнер должен быть специалистом во многих областях: разбираться в эстетике, эргономике, материалах, технологиях и конструировании, иметь пространственное мышление и воображение, быть немного психологом и экономистом, уметь анализировать и критически мыслить, понимать процесс пользования и проектирования предметов, процессов и среды. Всему этому дизайнер учится многие годы и совершенствуется всю жизнь. Важнейшими навыками промышленного дизайнера являются дизайн-мышление, дизайн-анализ и способность создавать новое и востребованное.

**Особенность программы.**

Особенностью данной программы является её интеграция с рядом учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, история, технология, что является средством разностороннего развития способностей детей. Интеграция в этой программе является не простым сложением знаний по нескольким дисциплинам, а объединяет знания, систематизирует, расширяет их и служит основой развития познавательного интереса.

Программа состоит из трех модулей:

1. Вводный 68 часов
2. Углубленный 68 часов
3. Проектный 34 часа.

Вновь поступившие дети проходят вводный модуль, который является стартовым в образовательной программе. В рамках вводного модуля обучающиеся знакомятся с проектной деятельностью, скетчингом, программой 3D моделирования, AdobePhotoshop, макетированием. Послеуспешного прохождения вводного модуля следует модуль углубленного изучения дизайнерских навыков и методик проектирования, в основе которого лежит проектная деятельность. Поокончании углубленного модуля дети допускаются к участию в проектах, атакже к проекторной деятельности.

**Актуальность программы.**

Актуальность данной программы состоит в приобщении учащихся к основам дизайна с

последующим профессиональным самоопределением, так как промышленный дизайн как профессия является очень востребованной в настоящее время. Дизайн в современном мире определяет вид различных построек, оформление внутренних помещений; рекламы, посуды, упаковок,детских игрушек и мн. др. и обладает большой потенциальной возможностью для эстетическогообразования учащихся.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она помогает формировать у учащихся креативное мышление (дизайнерское мышление), для которого характерно понимание основных критериев гармонии предметов, чувства стиля, эстетического отношения кмиру вещей, а также понимания что задачами промышленного дизайна является не созданиеэстетически привлекательного объекта, а создание, в первую очередь, функционального решения, полученного основываясь на эмоциональный опыт пользователя.

**Новизна и значимость программы.**

Новизна программы заключается в построении обучения через проектную деятельность.

Сложность задания определяется введением ограничений. Ограничения могут вводиться при формулировке\ постановке задачи. Также могут в явном или скрытом виде проявляться при решении задач. Ограничения координируют общее направление, создают возможность творческой конкуренции.

Таким образом, учащиеся приобретают навыки самостоятельного поиска решения определённых творческих задач, в ходе которого у них развивается воображение и мышление, способность организовывать и планировать свои действия, воплощать, представлять и защищать ихрезультаты.

**Цель: развитие у обучающихся навыков дизайн-проектирования, конструирования и моделирования с учетом запросов потребителей через использование проектных технологий.**

**Задачи:**

ОБУЧАЮЩИЕ

1. Формировать дизайн-мышление в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды;
2. познакомить с процессом создания дизайн-проекта, его основными этапами;
3. отработать практические навыки осуществления процесса дизайнерского проектирования;
4. закрепить навыки технического рисования;
5. приобрести непосредственный опыта работы с широким кругом материалов, технологий,инструментов и технических средств, понимание их возможностей;
6. закрепить навыков разработки и презентации проектных идей различными средствами –
7. графикой, моделями, макетированием и др.
8. овладеть методами и способами интеграции знаний различных предметных дисциплин инаук вокруг какой-либо выбранной обучающимися проектной проблемы.

РАЗВИВАЮЩИЕ

1. развитие самосознания;
2. формировать рефлексивный тип мышления;
3. развивать познавательные и профессиональные интересы;
4. анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
5. развивать общий кругозор;
6. развивать художественно - эстетический вкус;
7. содействовать адаптации учащихся к жизни в обществе;
8. развивать творческую деятельность учащегося.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ

1. формировать общую культуру учащихся;
2. формировать потребность в достижении цели;
3. формировать стремление к саморазвитию и самовоспитанию;
4. развитие умения работать в команде;
5. привитие культуры графического труда;
6. воспитывать эмоциональную отзывчивость на явления художественной культуры;
7. воспитывать аккуратность, прилежание в работе, трудолюбие;
8. воспитывать чувство сопричастности к традициям различных культур, чувство особой гордости традициями, культурой своей страны, своего народа;
9. воспитывать чувство удовлетворения от творческого процесса и от результата труда.

**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.
  + методика проблемного обучения;
  + методика дизайн - мышления;
  + методика проектной деятельности.

**Требования к результатам освоения программы**

По окончании обучения, обучающиеся должны сформировать представления о профессии

промышленного дизайнера, как о творческой деятельности, позволяющей создавать предметную среду с положительным пользовательским опытом.

**В результате освоения программы обучающиеся должны:**

* + понимать взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемыхпредметов и процессов;
  + уметь анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой;
  + уметь выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в предметной среде;
  + уметь формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
  + уметь разбивать задачу на этапы ее выполнения;
  + овладеть методами дизайн-мышления;
  + овладеть методами дизайн-анализа;
  + получить навык визуализации идей;
  + пройти стадии реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета;
  + научиться проверять свои решения;
  + научиться улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
  + освоить навыки презентации.

**Условия реализации программы**

Санитарно-гигиенические требования:

Занятия проводятся в кабинете соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен иметь две рабочие независимые зоны,хорошее освещение и периодически проветриваться. В наличии должна быть аптечка с медикаментами для оказания первой медицинской помощи, техническое оснащение.

Режим занятий:

* + продолжительность 3 модуля (1 модуль: 68 часов, 2 модуль: 68 часов, 3 модуль 34) – итого 170 часов;
  + количество обучающихся в группе – 15;

**Общая характеристика учебного процесса: методы, принципы и формы обучения.**

**Методы обучения:**

Программа основывается на вытягивающем обучении - это обучение, при котором педагог,создавая проблемные ситуации и организуя деятельность обучающихся по решению учебныхпроблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой деятельности сусвоением готовых выводов науки.

Кроме этого, обучение детей строится на сочетании коллективных и индивидуальных форм работы. Применяются активные и интерактивные методы обучения (наблюдение, беседа, объяснительно-иллюстративные, проектный метод, презентации, мастер-классы), что воспитывает уобучающихся взаимное уважение, умение работать в команде, развивает способность к самостоятельному творческому поиску и ответственность за свою работу, от которой зависит общийрезультат.

Формы проведения занятий: беседа, лекция, объяснение, демонстрация и показ слайдов (с использованием обучающих компьютерных программ и оборудования).

Практическая работа, виртуальная экскурсия, творческая работа, конференция,выставка, викторина.

**Выбор методов и форм для реализации настоящей программы определяется:**

* + - поставленными целями и задачами;
    - принципами обучения: от практической деятельности – к развитию всех качеств личности,индивидуальный подход к личности каждого ребенка;
    - возможностями обучающихся на данном этапе обучения (возрастные особенности, уровеньподготовленности);
    - наличием соответствующей материально-технической базы.

**Принципы обучения**

Образовательная деятельность осуществляется на основе личностно - деятельностного подхода и основных дидактических принципах:

* принцип доступности;
* принцип связи педагогического процесса с жизнью и практической деятельностью;
* принцип научности;
* принцип сознательности и активности;
* принцип систематизации (последовательное усложнение материала)
* принцип наглядности;
* принцип единства воспитания, образования, обучения и творческой деятельности;
* принцип интеграции.

**Формы контроля.**

Опрос, просмотр, участие в конкурсах, выставках, конференциях, защита проектов, составление портфолио.

Формы занятий:

* + - групповые,
    - индивидуальные.

**Планируемые результаты освоения программы**

Программа направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных ипредметных результатов освоения программы дополнительного образования.

**Обучающиеся будут:**

* + понимать взаимосвязь между потребностями пользователей и свойствами проектируемыхпредметов 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;
  + знакомы с методами дизайн-мышления;
  + знакомы с методами дизайн-анализа;
* знакомы с методами визуализации идей;
  + иметь опыт реализации своих идей и доведения их до действующего прототипа или макета;
  + уметь проверять свои решения;
  + уметь улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
  + иметь навыки презентации;

**Обучающиесябудут уметь:**

* + - составлять эскизы изделий с учетом формообразующих факторов;
    - выполнять эскизы предметов с целью получить простую, функциональную, конструктивную и эстетически значимую форму;
    - использовать цветовое оформление;
    - подбирать информацию, анализировать источники и получать необходимые данные,
* устанавливать личные контакты, определять свой уровень знаний и оценивать его у других;
  + - решать конкретные задачи художественного проектирования;
    - реализовывать свои творческие способности в рамках существующих ограничений (сроки, ресурсы, возможности производства), работать в коллективе, организовывать свое время и планировать деятельность;
    - высокотехнично работать в различных направлениях дизайна, совмещая различные приемы исполнительского мастерства;
    - создавать сложные творческие работы, развивая авторский стиль;
    - использовать различные способы обучения и самообразования, повышать свой профессиональный уровень;
    - участвовать в конкурсах и выставках по своему направлению

**Обучающиесяприобретут навыки:**

* + - Воплощения идеи в материале;
    - Макетиривания, с использованием различных материалов, технологий, инструментов,оборудования;
    - Скечинга;
    - Прототипирования;
    - Визуализации проекта;
    - Презентации;
    - Работы в графических редакторах;
    - Защиты проекта.

**Личностные универсальные учебные действия**

**У обучающихся будут сформированы:**

* + - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные,учебно-познавательные и внешние мотивы;
    - учебно-познавательный интерес к способам решения новой задачи в области дизайна ипроектирования;
    - ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиямконкретной задачи, на понимание предложений и оценок других людей;
    - способность к самооценке;
    - основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного,здоровье сберегающего поведения;

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Ребенок научится:**

* + - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективнойоценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Ребенок научится:**

* + - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные,цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемомпространстве Интернета;
    - осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
    - использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
    - строить сообщения в устной и письменной форме;
    - ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
    - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделятьсущественную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
    - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
    - осуществлять синтез как составление целого из частей;
    - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
    - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
    - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
    - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделениясущественных признаков и их синтеза;
    - устанавливать аналогии;
    - владеть рядом общих приёмов решения задач.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Ребенок научится:**

* + - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решенияразличных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числесопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
    - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
    - формулировать собственное мнение и позицию;
    - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числев ситуации столкновения интересов;
    - строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит,а что нет;
    - задавать вопросы;
    - контролировать действия партнёра;
    - использовать речь для регуляции своего действия;
    - адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Система отслеживания результатов.**

**Диагностика:**

* + - Творческие задания разного уровня, рассчитанные на проведение экспериментов, отработку навыков и умений, развитие художественного творчества;
    - Индивидуальные и групповые проекты - самостоятельная творческая как промежуточная,так и итоговая работа, выполненная под руководством педагога. Проект состоит из отдельных частей, например, рисунков, чертежей на изготовление какого-либо изделия, разработки технологического процесса, создание макета и прототипа, защита проекта перед экспертами.

**Учебный план**

**Вводный модуль:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов | | |
| теория | практика | итого |
| 1. Знакомство – 3 часа | | | | |
| 1 | Знакомство. Инструктаж по технике  безопасности | 1 |  | 1 |
| 2 | Игра на сплочение «Башня» |  | 1 | 1 |
| 3 | Дизайн. Введение в профессию. | 1 |  | 1 |
| 1. Кейс «Объект из будущего» 6 часов | | | | |
| 4 | Исследование. Мозговой штурм, формирование идей с учетом заданных условий. Эскизирование. | 1 | 2 | 3 |
| 5 | Макетирование из подручных материалов. Презентация. |  | 3 | 3 |
| 1. «Природа и промышленный дизайн. Бионика» - 3 часа | | | | |
| 6 | Природа как творческий источник. | 1 | 2 | 3 |
| 1. Кейс «Уроки рисования» - 8 часов | | | | |
| 7 | Скетчинг | 1 | 7 | 8 |
| 1. Презентация проектов – 6 часов | | | | |
| 8 | Основы подготовки презентации | 2 | 1 | 3 |
| 9 | Основы публичного выступления. | 1 | 2 | 3 |
| 1. Кейс «Timeline» 19 часов | | | | |
| 10 | История предмета. Видоизменение объекта с течением времени. Timeline | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Знакомство с программой AdobePhotoshop. | 1 | 10 | 11 |
| 12 | Создание Timeline предмета вAdobePhotoshop |  | 6 | 6 |
| 13 | Презентация проектов |  | 1 | 1 |
| 1. Кейс «Ваза» - 27 часов | | | | |
| 14 | Ваза как предмет для эффектной подачи цветов. Формирование идеи. Запись идей. | 1 | 1 | 2 |
| 15 | Построение вазы. Проработка эскиза. Работа со скетмаркерами. |  | 3 | 3 |
| 16 | Fusion 360. Моделирование. |  | 9 | 9 |
| 17 | Построение 3D модели вазы. |  | 7 | 7 |
| 18 | Презентация проектов |  | 2 | 2 |
| итого | | 10 | 58 | 68 |

**Углубленный модуль**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование темы | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Итого |
| 1. Кейс «Новогодняя игрушка» - 21 час | | | | |
| 1 | Анализ процесса, поиск аналогов | 1 | 2 | 3 |
| 2 | Формирование идей |  | 2 | 2 |
| 3 | Визуализация идеи |  | 3 | 3 |
| 4 | Создание прототипа |  | 7 | 7 |
| 5 | Испытание прототипа |  | 2 | 2 |
| 6 | Доводка |  | 1 | 1 |
| 7 | Оформление проекта. Презентация. |  | 3 | 3 |
| 1. Кейс «Актуальный объект» - 51 час | | | | |
| 1 | Анализ пользовательского опыта | 1 | 2 | 3 |
| 2 | Формирование идей | 1 | 2 | 3 |
| 3 | Визуализация идеи |  | 3 | 3 |
| 4 | Построение чертежа | 1 | 2 | 3 |
| 5 | Макетирование | 1 | 9 | 10 |
| 6 | Создание прототипа | 1 | 15 | 16 |
| 7 | Испытание прототипа, доводка. |  | 3 | 3 |
| 8 | Подготовка презентации |  | 3 | 3 |
| 9 | Оформление проектов и подготовка к выставке |  | 3 | 3 |
|  | **Итого** | **6** | **62** | **68** |

**Проектный модуль**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Количество часов | | |
| Теория | Практика | Итого |
| Кейс «Объект для известного бренда» - 66 часов | | | | |
| 1 | Аналитика | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Формирование идеи | 1 |  | 1 |
| 3 | Бриф | 1 |  | 1 |
| 4 | Работа над образом | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Визуализация идеи. | 1 | 1 | 2 |
| 6 | Презентация | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Создание 3d‐модели |  | 12 | 12 |
| 8 | Создание прототипа |  | 9 | 9 |
| 9 | Испытание и внесение изменений. |  | 1 | 1 |
| 10 | Доводка. Покраска. Сборка |  | 2 | 2 |
|  | итого | 6 | 28 | 34 |

**Литература.**

1. Батаршев, А.В. Психология индивидуальных различий: От темперамента - к характеру и

типологии личности[Текст] / А. В. Батаршев. - Москва: Владос, 2001. - 254.

2. Быховский Я.С., Калеников А.В., Могилев А.В., Скородумов В.Е.. Перспективная мо-

дель дистанционного образования: телекоммуникационные олимпиады [Текст] / под ред.

А.В.Могилева. – М.: "Прожект Хармони, Инк.", 2000

3. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте[Текст] /Л.С. Выготский -

М.: Просвещение ,1991.

4. Горский, В. А. Дополнительное образование[Текст] /В.А. Горский. - М, 2003.

5. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения[Текст] /В.В. Давыдов . - М., Интор, 1996.

- 542 с.

6. Ефимова, О. В. Курс компьютерной технологии с основами информатики. / О. В. Ефи-

мова, В. В. Морозов, Н. Д. Угринович. – М.: АБФ, 1999. – 432с

7. Журнал «Моделист-конструктор» 2001-2014.

8. Кругликов Г. И. Основы технического творчества [Текст] /Г.И. Кругликов, М.: Народное

образование, 1996.

9. Кузнецов, В. В. Задание к индивидуальному проекту учащихся[Текст] /В.В. Кузнеов. —

Томск: Образовательный центр «Школьный университет», 2006.

10. Кузнецов, В. В. Контрольная работа № 1. Методические материалы для проведения кон-

трольной работы [Текст] /В.В. Кузнеов. — Томск: Образовательный центр «Школьный универ-

ситет», 2006.

11. Кузнецов, В. В. Контрольная работа № 2. Методические материалы для проведения кон-

трольной работы [Текст] /В.В. Кузнеов. — Томск: Образовательный центр «Школьный универ-

ситет», 2006.

12. Курс компьютерной технологии с основами информатики (учебное пособие для старших

классов)/ под ред. О.Ефимовой, В.Морозова, Н.Угринович, Москва 2002 г.

13. Меерович, М. Технология творческого мышления / Марк Меерович, Лариса Шрагина. —

М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 495 с.

14. Питюков, В.Ю. Основы педагогической технологии[Текст] /В.Ю. Питюков: Учебно-

методическое пособие. 3-е изд., испр. и доп. М., 2001.

15. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образова-

ния [Текст] /Е.С. Полат. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.

16. Психология: Учебник для гуманитарных вузов / Под общ.ред. В.Н. Дружинина. СПб.,

2001.

17. Раис, Ф. Психология подросткового и юношеского возраста[Текст] /Ф. Раис. СПб., 2000

18. Семенов, И.Н. Тенденции психологии развития мышления, рефлексии и познавательной

активности[Текст] /И.Н. Семенов. - М.: МОДЭК, 2000.

19. Угринович, Н. Д. Информатика и информационные технологии [Текст] :учеб.для 10-11

кл. / Н. Д. Угринович. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. - 512 с

20. Философия творчества: Монография / И.М. Гераимчук К.: ЭКМО, 2006. – 120 с.

21. ШрагинаЛ.И. .Логика воображения : учебное пособие / Л.И. Шрагина. – Москва :

Народное образование, 2001. – 192 с.