

Департамент образования администрации г.Томска
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
Дворец творчества детей и молодёжи г.Томска

Принята на заседании
методического совета
от «26» августа 2019 г.
Протокол № 6

Утверждаю:
Директор МАОУ ДО ДТДиМ
Тришасва Т.А.
«26» августа 2019 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
**«Технологии творческого мышления в
проектах и графике»**

Возраст учащихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Кравченко Светлана Валерьевна,
руководитель отдела молодежных
образовательных программ

г.Томск, 2019

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа – «Технологии творческого мышления в проектах и графике»

Направленность программы – техническая

Возраст обучающихся – 10-12 лет

Срок обучения – 1 год

Форма обучения – очная, применением дистанционных образовательных технологий

По степени авторства – авторская

Организационная модель – комплексная

Нормативная база

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Актуальность. Процессы, происходящие в современном мире, — глобализация, построение экономики, основанной на знаниях, формирование информационного общества — выдвигают на первый план новые проблемы. Происходит взрывной рост объёма информации, постоянно возникают новые научные направления, быстро меняются научные приоритеты, непрерывно создаются новые технологии. В этой ситуации роль научно-технического развития молодежи в формировании кадров для инноваций становится первостепенной.

Образовательные программы технической направленности, ориентированные на развитие творческого (креативного) мышления, способного генерировать новые идеи, подтверждают свою актуальность потребностью общества в людях, способных нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности.

Формирование умений и способов деятельности для решения важных, с точки зрения учащихся, задач активизирует их исследовательский, творческий потенциал.

Активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выражать и реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению освоенных способов действия.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технологии творческого мышления в проектах и графике» обеспечена базовым курсом «ТРИЗ-технологии в промышленном дизайне», предназначенным для проведения групповых занятий в классе, и дополнительным курсом «Юный дизайнер», предназначенным для индивидуальной работы (самостоятельного освоения обучающимися графических редакторов). Программа имеет **техническую** направленность, так как ориентирована на развитие исследовательских, прикладных способностей обучающихся в области технического творчества и компьютерной графики.

Курс «ТРИЗ-технологии в промышленном дизайне» в рамках работы над проектами знакомит обучающихся с ТРИЗ-технологиями, с основными изобразительными и технологическими формами; правилами композиции и колористики; с основными приёмами художественного конструирования; с сопутствующими науками: бионикой, эргономикой, тектоникой.

Курс «Юный дизайнер» показывает учащимся возможность решать различные задачи в одном графическом редакторе и одну и ту же задачу в разных графических редакторах.

Формы и режим обучения

Основная методическая установка — деятельностный характер обучения, ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся за результаты своей деятельности.

Программа реализуется в очном и дистанционном формате, обучение подразумевает использование такого режима, при котором обучающиеся осваивают курс «ТРИЗ-технологии в промышленном дизайне» с педагогом в классе, а курс «Юный дизайнер» самостоятельно на портале Exterium.ru. Рекомендуемый режим занятий — 2 часа в неделю.

Основная форма занятий — чередование деятельности обучающегося: работа над проектами, практические занятия с использованием дополнительных материалов, онлайн-портала и графических редакторов.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 10-12 лет (5 — 6 класс).

Для качественного обучения необходимо, чтобы обучающиеся обладали элементарными навыками работы с файлами в операционной системе, навыками работы в Интернете.

Также необходимы готовность к индивидуальному обучению, умение учиться независимо от других, планировать и организовывать свою деятельность.

Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год освоения.

Общее количество учебных часов в год — 68.

1.2. Цель и задачи программы

Основной **целью программы** является формирование и раскрытие творческой индивидуальности обучающихся через расширение опыта творческой активности в разных сферах жизнедеятельности, умения реализовать свои творческие возможности, выработать свой индивидуальный стиль.

Следствием достижения этой цели видится адаптация обучающихся к изменяющимся условиям, самоопределение, выявление сильных сторон в результате творческих проб на компьютере и в жизни

Задачи программы

Обучающие:

- обеспечить обучающихся возможностью познакомиться с большим количеством разнообразных творческих идей;
- усовершенствовать навыки владения технологиями и программными средствами, позволяющими осуществлять творческую деятельность, то есть создавать что-то новое.

Развивающие:

- включить обучающихся в разнообразные виды деятельности;
- создать условия для формирования осознанного интереса к творчеству, развить умение и желание видеть и создавать красивое;
- создать условия для повышения активности обучающихся в познавательной, художественной и исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- развить инициативность и самостоятельность, сформировать стиль мышления, адекватный требованиям современного общества;
- сформировать навыки позитивного коммуникативного общения, снять возможный дискомфорт при общении со старшими.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Промышленный дизайн и компьютерный рисунок	6	2	4
2. Бионика. Изобразительно-выразительные средства дизайна. Пиксель-арт	8	4	4
3. Технологические формы. Эргономика. Работа с примитивами в графическом редакторе	8	4	4
4. Композиция в промышленном дизайне. Тектоника. Кисти и слои в компьютерной графике	8	4	4
5. Цвет и колористика в промышленности. Кадрирование, обработка фотографий в графическом редакторе	10	4	6
6. Визуальная коммуникация. Инфографика. Фотомонтаж	10	4	6
7. Художественное конструирование. Эскиз на компьютере	8	4	4
8. Анимация в промышленном дизайне и gif-анимация	10	4	6
ВСЕГО	68	30	38

Содержание программы

Тема 1. Промышленный дизайн и компьютерный рисунок

Содержание темы

Понятие промышленного дизайна. Стадии дизайн-проектирования. Критерии качества дизайн-проекта. Знакомство с компьютерной графикой. Инструменты графического редактора Paint. Палитра инструментов. Палитра цветов. Открытие, сохранение файла. Назначение инструментов.

Сформированные компетенции:

- способен придумать идеи оформления какого-либо объекта и сделать наброски его дизайна;
- понимает принципы использования основных инструментов графического редактора для создания простейших изображений.

Тема 2. Бионика. Изобразительно-выразительные средства дизайна. Пиксель-арт

Содержание темы

Бионика. Бионическое конструирование. Изобразительно-выразительные средства промышленного дизайна. Понятия растра и пикселя. Пиксель-арт. Фрагмент рисунка.

Действия над фрагментом: перемещение, копирование, стирание, поворот, масштабирование, отражение.

Сформированные компетенции:

- готов изобретать и создавать эскизы своих изобретений, используя различные приёмы дизайна;
- способен создавать рисунки методом пиксель-арта.

Тема 3. Технологические формы. Эргономика.

Работа с примитивами в графическом редакторе

Содержание темы

Технологические формы в промышленном дизайне. Эргономика. Примитивы. Инструменты: Эллипс, Прямая, Прямоугольник, Многоугольник, Кривая. Действия над примитивами. Алгоритмы создания изображений.

Сформированные компетенции:

- использует разные способы создания рисунка из примитивов;
- обладает способностью разработки алгоритма создания рисунка;
- демонстрирует понимание основных принципов создания составных рисунков в графических редакторах;
- способен создавать макет или прототип простого устройства.

Тема 4. Композиция в промышленном дизайне. Тектоника. Кисти и слои в компьютерной графике

Содержание темы

Принципы построения композиции. Объёмно-пространственные структуры. Тектоника. Опытный образец. ВЕЕМ-робот. Графический редактор GIMP. Назначение, возможности и области применения. Структура и компоненты пользовательского интерфейса программы: меню, панели, палитры и т.д. Освоение базовых навыков работы в программе GIMP: открытие документов, управление режимами просмотра, отмена действий и т.д. Инструменты Карандаш, Кисть, Ластик, Лупа, Заливка, Пипетка, Кадрирование, Перемещение. Работа со слоями.

Сформированные компетенции:

- владеет технологией проектирования ВЕЕМ-робота;
- владеет основными приёмами работы с инструментами рисования сложных объектов в графическом редакторе GIMP;
- обладает навыками работы со слоями;
- демонстрирует понимание особенностей различных стилей слоя.

Тема 5. Цвет и колористика в промышленности. Кадрирование, обработка фотографий в графическом редакторе

Содержание темы

Цвет. Колористика. Поворот изображения. Коррекция уровней. Повышение резкости. Восстановление нечёткой оцифрованной фотографии. Настройка яркости. Изменение размера. Способы ретуши изображений. Инструменты: Штамп, Кадрирование. Фильтры: Резкость, Гауссово размывание.

Сформированные компетенции:

- обладает способностью анализировать изображение;
- □□ способен выполнить цветовое оформление объекта, исходя из функций и места, где будет использоваться этот объект.

Тема 6. Визуальная коммуникация. Инфографика. Фотомонтаж

Содержание темы

Средства визуальной коммуникации. Инфографика. Простой фотомонтаж. Добавление, форматирование и стилизация текста. Фильтры для простого фотомонтажа. Инструменты выделения: Свободное выделение, Выделение смежных областей.

Сформированные компетенции:

- владеет основными приёмами создания фотомонтажа;
- обладает способностью подбирать инструменты выделения и настраивать параметры в зависимости от объекта выделения;
- способен определять необходимые виды трансформации фрагмента;
- может создавать на рисунке надписи и выполнять их стилизацию;
- способен представлять информацию в виде инфографики.

Тема 7. Художественное конструирование. Эскиз на компьютере

Содержание темы

Понятие контура и слоёв. Технология проектирования и конструирования лайтбокса. Использование инструментов Контуры и Штамп в графическом редакторе GIMP. Работа с эскизом.

Сформированные компетенции:

- демонстрирует понимание основных принципов работы пером;
- обладает способностью создания эскиза;
- владеет технологией создания лайтбокса.

Тема 8. Анимация в промышленном дизайне и gif-анимация

Содержание темы

Место анимации в промышленном дизайне. Юзабилити дизайна интерфейсов. Интерактивность. Назначение, возможности и области применения gif-анимации. Формат GIF. Кадры. Анимация.

Сформированные компетенции:

- владеет основными приёмами создания gif-анимации;
- демонстрирует понимание особенностей назначения и возможности формата gif;
- обладает навыками сохранения файла в формате GIF.

1.4. Планируемые результаты

Планируемыми результатами обучения являются:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- рост базовых компетенций (информационной, когнитивной, коммуникативной, творческой и социальной);
- развитое творческое мышление;
- умение применять IT-технологии для проектирования и создания новых продуктов;
- интерес к техническому творчеству и реализации собственных авторских проектов, с которыми можно выступать на научно-практических конференциях, форумах, международных, всероссийских, городских смотрах, конкурсах, олимпиадах и соревнованиях научно-технической направленности.

Главным результатом освоения программы является формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству и реализации собственных авторских проектов, с которыми можно выступать на научно-практических конференциях, форумах, международных, всероссийских, городских смотрах, конкурсах, олимпиадах и соревнованиях научно-технической направленности. Выпускник программы готов к реализации собственных проектов, имеет развитое творческое мышление, умеет применять современные технологии для создания новых продуктов.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану
1 полугодие	15 недель	09 сентября	С 21.12 по 12 января	С 21.12 по 12 января участие в организации новогодних мероприятий
2 полугодие	19 недель	13 января	С 25 мая по 06 сентября.	Работа лагерей с дневным пребыванием детей и загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей. Подготовка и участие в конкурсах, выставках, соревнованиях.

Продолжительность учебного года – с 09.09.2019 по 24.05.2020 – 34 учебные недели

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- Кабинет для занятий должен быть оснащён компьютерами с выходом в Интернет, интерактивной доской или проектором.
- Для выполнения некоторых заданий могут потребоваться принтер, видеочамера и/или фотоаппарат.
- Ссылки на необходимое программное обеспечение и материалы, необходимые на занятиях, размещены в навигаторах и онлайн-курсах.
- Список другого оборудования, необходимого для проведения занятий, прописывается непосредственно в навигаторе проведения занятий по соответствующей теме.

Учебно-методическое обеспечение

- Комплект дидактических материалов для организации занятий по курсу «ТРИЗ-технологии в промышленном дизайне».
- Юный дизайнер : онлайн-курс на портале Exterium.ru.

2.3. Формы аттестации

Проверка достигаемых результатов производится в следующих формах:

- текущая диагностика и оценка куратором деятельности обучающихся по итогам каждой темы;
- итоговая аттестация в конце обучения в форме дифференцированного зачёта по итогам представления портфолио выполненных работ.

Оценка производится по следующим параметрам: по степени оригинальности выполненных работ; по ёмкости и лаконичности созданного продукта; по практической пользе продукта и удобству его использования.