**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

# Центр образования «Городской дворец детского и юношеского творчества Выборгского района г. Санкт-Петербурга »

**Творческий проект по теме:**

 **«Макет города глазами детей».**

**Автор проекта:**

**педагог дополнительного образования**

**Нестерова Г.Ф.**

**.**

**2014**

**Оглавление:**

**Вступление.**

**Глава I. Исследовательский этап:**

* 1. Определение проблемы.
	2. Выбор темы проекта и обоснование.
	3. Определение цели и задач.
	4. Составление поэтапного плана проектной деятельности.

**Глава II. Технологический этап:**

2.1 Разработка технологии изготовления макета.

2.2 Подбор материалов, оборудования, приспособлений.

2.3 Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда.

2.4 Разработка документации для решения конструкторских задач. Технологическая карта.

**Глава III. Заключительный этап.**

3.1 Оценка качества изготовленных конструкций и установка их на макет.

3.2 Анализ результатов творческой деятельности участников проекта.

3.3 Анализ проделанной работы. Выводы.

**Вступление.**

 **Проект** – это специально организованный педагогом и выполненный учащимися комплекс действий, завершающийся созданием творческой работы с решением при этом воспитательных задач.

 Метод проектов в системе обучения техническому моделированию предполагает технологию организации образовательных ситуаций, в которых воспитанник ставит и решает собственные проблемы, что даёт возможность самостоятельного развития. Совместный групповой проект объединяет детский коллектив на основе интересной проблемы, решение которой они добиваются общими усилиями с привлечением имеющихся знаний и умений.

 Совместная согласованная деятельность юных техников, объединённых в коллектив для решения актуальных задач в интересующей их области деятельности – моделировании технических объектов и строений, под руководством педагога даёт отличный конкретный законченный результат в виде продукта проектирования – макета.

 В объединении технического моделирования учащихся 9–12 лет конструируют и изготавливают авто-, судо-, авиамодели и архитектурные макеты. Результатом практической деятельности воплощения проектных знаний и умений является демонстрация работ на городских выставках и конкурсах. Юные техники ежегодно участвуют в выставке «Бумажная Вселенная».

 Для очередного участия в выставке учащиеся объединения создали макет города. Тема проекта: «Город глазами детей» была предложена педагогом и одобрена учащимися.

 Данный проект:

- по характеру контактов – групповой, но предполагает оценивание работы каждого воспитанника и их совместной деятельности;

- долгосрочный – срок реализации 5 месяцев;

- практико-ориентированный – создание конечного продукта – макета города.

 В процессе работы над проектом учащихся с различными коммуникативными способностями сплотились в единый творческий коллектив и создали большой макет, который представили на городскую выставку «Бумажная Вселенная» и получили диплом.

**Глава I. Исследовательский этап.**

1.1 Определение проблемы.

Обучение в объединении технического моделирования предполагает решение социально значимой задачи: участия воспитанников в конкурсах и выставках. Результатом практической реализации и воплощения приобретённых знаний и умений является демонстрация изготовленных моделей и макетов. Но как объединить это в одно целое и показать работу всего коллектива? Как дать возможность каждому испытать себя в конструкторской деятельности и создать мотивацию личного участия в коллективе единомышленников? Как, опираясь на фактические знания и умения, приобрести ещё и новые? Как активизировать познавательную деятельность и развить креативные способности? Как, опираясь на интересы каждого, заинтересовать их в создании коллективной работы: большого макета города? Ответ на поставленные вопросы – использовать современный метод проектов, который отлично вписывается в работу объединения и позволяет в качестве результата иметь продукт проекта – большой макет города, созданный коллективом юных техников.

1.2 Выбор темы проекта и обоснование.

 Наиболее оптимальным решением продемонстрировать работу учащихся в объединении технического моделирования создать большую коллективную работу – макет. Что и предложили воспитанники старшей группы:

- смоделировать по своему желанию модели автомобилей, архитектурные и спортивные сооружения и объединили всё это на большом подрамнике диаметром один метр;

- создать город с развитой инфраструктурой с интересной планировкой;

- использовать макет в качестве выставочной работы.

 Тема, предложенная учащимися, мною как педагогом была одобрена. Юные техники включились в самостоятельный процесс моделирования, а моя роль как педагога сводилась к личной помощи каждому ученику и умелой организации их взаимодействия и взаимопомощи, способствуя развитию творческих способностей путём эффективных методов и приёмов преподавания, активизируя их активную познавательную деятельность.

1.3 Определение цели и задач.

 **Цель проекта:**

 Формирование основ конструкторской, творческой и дизайнооформительской деятельности юных техников.

 Для реализации данной цели надо решить следующие задачи:

Развивающие:

- развитие творческого потенциала учащихся и приобщение к активной деятельности;

- развитие умения вычерчивания чертежа при решении технических задач;

- развитие умения работать в коллективе.

Обучающие:

- научить конструировать архитектурные и технические объекты;

- научить использовать техническую литературу и интернет ресурсы в области моделирования.

Воспитательные:

- воспитание коммуникативных качеств при совместной деятельности;

- воспитание самостоятельности в выполняемой работе.

Мотивационные:

- формирование потребности публичного представления продукта собственного труда;

- формирование устойчивого интереса к техническому творчеству.

Здоровьесберегающие:

- создание бодрого жизнерадостного настроения;

- улучшение психо-эмоционального состояния учащихся;

- создание комфортного микроклимата в группе.

1.4 Составление поэтапного плана проектной деятельности.

 Проект требовал хорошо продуманной структуры выполнения, учитывалась определённая деятельность каждого учащегося, определялась функциональная деятельность подгруппы и её роль и участие в оформлении конечного продукта – макета. Но даже хорошо организованная координационная работа в плане поэтапных обсуждений корректировалась педагогом и учащимися при промежуточной презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в общий продукт – макет. Была разработана и внедрена система взаимодействий педагога и учащихся на различных стадиях проектирования.

 

Проект «Макет города»

Задачи первого этапа

Выбор и утверждение темы проекта. Согласование темы с участниками группы.

Составление списка группы участников проекта.

Система взаимодействия

педагога и учащихся

на первом этапе

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность педагога | Деятельность учащихся |
| Педагог проводит организаторскую работу по вовлечению учащихся объединения II года обучения в проектную деятельность. Количество участников проекта не оговаривается, т.е. все желающие могут записаться. | Инициативная группа агитирует учащихся принять участие в проекте и составляет список желающих участников. |

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность педагога | Деятельность учащихся |
| Педагог-наблюдатель. Совместно с учащимися обсуждает и поддерживает инициативную группу в выборе темы проекта. | Участники проекта предлагают тему проекта «Город глазами детей». Вместе участники обсуждают: что бы они хотели видеть на макете. Инициативная группа получает поддержку участников по утверждению темы. |

Задачи второго этапа

|  |
| --- |
|  Выделение подтем проекта:- архитектурные конструкции (здания, спортивные сооружения, автозаправочные комплексы)- модели авто, строительная техника, автобусы и транспортная техника- составление плана города: дороги, футбольные поля, ландшафт. |

|  |
| --- |
|  Разделение участников проекта по творческим группам согласно их интересам в области моделирования:I группа – архитектурная;II группа – автомодельная;III группа – дизайн и ландшафт. |

|  |
| --- |
|  Поиско- исследовательская деятельность участников проекта. Работа с технической литературой, журналами, Интернет-ресурсами.  Создание банка идей. |

Система взаимодействия

педагога и учащихся на втором этапе

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность педагога | Деятельность учащихся |
|  Выделение подтем педагогом. Помощь педагога в разделении учащихся по творческим способностям. |  Активное обсуждение учащихся в определении интересов в области макетирования. Выбор конкретного задания каждым участником. |

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность педагога | Деятельность учащихся |
|  Проводит организатор-скую работу и утверждает распределение участников проекта по группам. |  Распределиться по группам согласно выбранному профилю моделирования, по степени подготовлен-ности каждого учащегося в области моделирования. |

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность педагога | Деятельность учащихся |
|  Координи-ровать деятельность учащихся по разработке чертежей и развёрток технических сооружений и моделей. |  Работа учащимися выполнялась дома с родите-лями. Ребята предложили множество проектов домов, спортивных сооружений, автомобилей и ландшафтных разработок. |

Задачи третьего этапа

|  |
| --- |
|  Поиск ресурсов. Выбор материалов и оборудования для макетирования. |

|  |
| --- |
|  Выдача творческих заданий по подгруппам согласно темам. |

|  |
| --- |
|  Составление плана поэтапного изготовления макета. Временное задание. |

|  |
| --- |
| Безопасность труда. Инструкции по ТБ. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда. |

Технологический этап

(непосредственно изготовление макета)

Заключительный этап

(презентация продукта проекта)

|  |
| --- |
| Деятельность педагога |
| Педагог проводит предварительную оценку изготовления деталей макета и в целом макета среди участников. Анализирует творческую активность каждого участника и всей группы. Рекомендует макет для демонстрации на выставке. |

|  |
| --- |
| Роль учащихся |
| Каждый участник демонстрирует свою работу всем учащимся объединения и родителям. Выслушивает отзывы и замечания по качеству выполненного задания. Поддерживают идею демонстрации макета на городской выставке. Рассказывают родителям о работе. |

**Глава II. Технологический этап.**

Технологический процесс – это целостность технического и художественного конструирования, наиболее трудоёмкая и ответственная часть проекта, так как предполагает создание материального продукта – макета. Техническое конструирование направлено на создание объекта, а художественное – на создание целостно предметной формы образа макета, пропорциональности, гармоничности и цветового оформления.

 Цель технологического этапа: качественное и правильное выполнение трудоёмких операций при изготовлении элементов макета, подбор и оформление цветовых сочетаний при установке деталей на подрамнике.

 Предмет деятельности: создание материального продукта – макета города. Изготовление макетов домов, автомобилей, архитектурно-строительных сооружений, ландшафта.

 Средства деятельности: инструменты и материалы, приспособления, чертежи, всё, с чем работают учащиеся.

 Результаты деятельности: приобретения навыков проектирования и конструирования, развитие коммуникативных способностей участников проекта.

 Содержание данного этапа:

- выполнение технологических операций при соблюдении трудовой дисциплины и культуры труда;

- поэтапный контроль за качеством изготавливаемых частей макета и его сборка в единое целое.

2.1 Разработка технологии изготовления макета.

 Инициативная группа в составе 5 человек и педагога обсудила последовательность практической работы всех участников проекта и разработала детальный план изготовления макета.

 Составила и утвердила:

- план практической реализации изготовления деталей макета по уже предложенным эскизам в течение 30 занятий;

- творческие задания по группам;

- технологические задания при проектировании и изготовлении деталей макета;

- организовали группу контроля за качеством изготовляемых деталей макета;

- необходимость внесения изменений в конструкции, чтобы добиваться композиционной завершённости макета.

 Инициативная группа учащихся совместно с педагогом, продумав и обработав эскизы и чертежи деталей макета, предложила оптимальную форму компоновки архитектурных сооружений и моделей на подрамнике диаметром ≈ 1 метр, который было предложено выпилить из фанеры.

 Все участники проекта сделали эскизы и композиции плана города с дорогами, сооружениями и моделями транспортной техники. В результате, инициативная группа совместно с педагогом выбрала лучшее композиционно целостное завершённое решение планировки в сочетании с цветовым оформлением. Предполагаемая работа оказалась сложной. Участники проекта предложили сделать одинаковые модели транспортной техники, зданий и сооружений, чтобы уменьшить количество предлагаемых моделей. На подрамнике определили окружную дорогу, планы улиц и содержание внутриквартальных сооружений. Далее, на протяжении 20 занятий, работа проводилась участниками проекта по творческим группам.

 Группа №1. Изготовление плана города с разбивкой ландшафта, улиц и внутридворовых сооружений (бассейны, футбольные поля).

 Группа №2. Изготовление моделей транспортной техники с предварительным вычерчиванием развёрток автомоделей.

 Группа №3. Изготовление архитектурных строений и сооружений.

 Учащиеся объединились в группы по интересам, согласно желанию, но в процессе макетирования не исключалась возможность ротации участников проекта. Каждый участник проекта выполнял своё творческое задание, т.е. изготавливал свою модель, как часть большого макета, согласно технологической карты.

2.2 Подбор материалов, оборудования, приспособлений.

 Для изготовления макета использовали следующее оборудование:

* копировально-множительная техника;
* компьютер;
* настольная лампа для освещения рабочего места;
* столы большого размера;
* стулья;
* краскопульт, компрессор.

Инструменты:

* чертёжные приспособления (линейки, угольники, циркули);
* ножницы обычные и ножницы с зигзагом;
* кисти для красок и клея;
* аэрографы для туши;
* ножовка по дереву;
* лобзики и пилки к ним.

 Карта материалов:

|  |  |
| --- | --- |
| Название материала | Область применения |
| Фанера толщиной 1 мм, оргалит. | Изготовление подрамника макета. |
| Картон цветной, глянцевый, металлизированный, бристольский 0,5 мм. | Для склеивания технических и архитектурных объектов макетирования. |
| Цветная бумага толщиной 0,3 мм различной плотности. | Для наклеивания на макете плоских деталей. |
| Бархатная бумага разных цветов. | Используется в ландшафтном дизайне, основании футбольных полей, газонов и дорожек. |
| Ватман белый, толщина 0,3 мм. Альбомы для черчения, формат А-4.  | Изготовление архитектурных сооружений, автомоделей, дорожных знаков. |
| Клей ПВА – супер. | Для склеивания деталей макета и моделей. |

2.3 Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда.

 В начале практической работы по моделированию проведён инструктаж на рабочем месте.

 Техника безопасности:

- работа с ножницами и острым режущим инструментом;

- работа со слесарно-столярным инструментом;

- работа с чертёжными инструментами.

 Для качественного выполнения заданий каждому предложено правильно организовать своё рабочее место:

- необходимые инструменты сложить в коробку и аккуратно ими пользоваться;

- использовать дополнительное освещение в случае необходимости;

- подобрать стол и стул соответственно своему росту, исходя из имеющегося набора мебели в лаборатории.

2.4 Разработка документации для решения конструкторских задач. Технологическая карта.

 Процесс решения конструкторской задачи – это целостность технического и художественного конструирования. Техническое конструирование направлено на создание модели «объекта» в его функционально-материальной основе с учётом формы объекта, его пропорциональности, гармоничности и цветового оформления. Данные задачи основаны на использовании поисковых, исследовательских методов, являются важным средством развития конструкторских способностей учащихся, наблюдательности, пространственного воображения и направлено на развитие технологических и художественно-графических навыков участников проекта. Точный алгоритм разработки технологического процесса изготовления макета с определённой последовательностью этапов гарантировал отличный дизайнерский результат.

Технологическая карта группы: «Архитектурные строения».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название операции. | Материалы, инструменты. | Роль учащихся и педагога. |
| Роль учащихся. | Роль педагога. |
| 1. | Изготовление эскизов домов и спортивных сооружений на поисково-исследовательском этапе проектирования | Художественные зарисовки. Распечатки из интернет ресурса.Фотографии домов. | Активно обсуждают предложенные варианты. Предлагают утвердить 10 конструкций и разнообразить их используя цвет. | Наблюдательная – в начале процесса. Объясняет о трудностях , возникающих при создании чертежа развёртки. Предлагает уменьшить количество до 10 конструкций. |
| 2. | Изготовление чертежей развёрток представленных для макета 10 конструкций. | Чертёжные инструменты.Миллиметровая бумага, ватман. | Каждый участник выполняет чертёж своего эскиза. Делает развёртки и детальную разработку. | Помогает в черчении и выборе масштаба строительной конструкции. Корректирует изготовленные чертежи.  |
| 3. | Перевод изготовленных чертежей развёрток на цветной картон. | Чертёжные инструменты.Цветной картон. | Самостоятельно каждый выбирает цветовое оформление конструкции. Вычерчивает чертёж. | Выполняет наблюдение за ходом работы, вносит корректировки в чертёжный процесс, т.к. ученики 10-12 лет затрудняются в точности выполнения данной операции. |
| 4. | Вырезание заготовок домов и склеивание конструкции. | Ножницы, нож, клей ПВА, кисточки. | Самостоятельно изготавливают свои конструкции. Аккуратно склеивают отдельные узлы. | Наблюдает за работой учащегося, показывает необходимую помощь по желанию учащегося.  |
| 5. | Дизайн оформления изготовленной архитектурной конструкции (изготовление окон, дверей, крыши т т.д.). | Цветная бумага. Гофрированный картон. Плёнка de-fix.  | Каждый учащийся выполняет творческое задание по теме: «Игра цвета» в оформлении конструкций. | В начале занятия беседа о художественном оформлении, карта сочетаемости цвета. Далее – наблюдательная функция, при необходимости – индивидуальная консультация. |
| 6. | Контроль качества изготовленных конструкций. |  | Инициативная группа обследует изготовленные конструкции, отбирает лучшие по качеству изготовления и художественному оформлению работы. | Наблюдает и одобряет выбор учащихся. |

Технологическая карта группы: «Ландшафтный дизайн».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название операции. | Материалы, инструменты. | Роль учащихся и педагога. |
| Роль учащихся. | Роль педагога. |
| 1. | Выпиливание подрамника из фанеры. Оклеивание макета ватманом. | Ватман. Клей ПВА. Валик. | Дискуссия, как оклеить большую поверхность. Учащиеся не имеют опыта работы с большими поверхностями и нуждаются в консультативной помощи педагога. | Вносит предложение оклеить основание частями 1/4 круга и получает одобрение. |
| 2. | Разметка на ватмане:- кольцевой дороги;- контурная разметка улиц и площадей;- вычерчивание контура кварталов. | Чертёжные инструменты. | Дискутируют, но не имеют опыта вычерчивания плана дорог и ландшафта. | Вносит предложение по плану разметки макета. Учащиеся одобряют. Педагог вычерчивает границы кварталов, дорог, улиц. |
| 3. | Оформление плана внутриквартальных строений:- футбольных полей;- бассейнов;- газонов;- архитектурных строений. | Чертёжные инструменты. | Творческое задание. Активная дискуссия на тему: кто что хочет видеть на макете. Инициативная группа сокращает количество сооружений. | Наблюдает за ходом дискуссии. Вносит предложение ограничить количество футбольных площадок, бассейнов.  |
| 4. | Изготовление футбольных полей, бассейнов. | Чертёжные инструменты.Ножницы. Клей ПВА. Картон цветной. Бархатная бумага. Гофрированный картон. | Творческое задание. Самостоятельная работа.  | Наблюдает и корректирует творческую деятельность участников проекта.  |
| 5. | Художественное оформление планировки. Наклеивание на поверхность окружной дороги из бумаги, улиц, газонов, вырезанное согласно шаблонной методике. | Цветная бумага толщиной 0,3 мм. Бархатная бумага. Клей ПВА. Ножницы.Калька. | Самостоятельная активная работа группы. | Наблюдает и корректирует творческую деятельность участников проекта.  |
| 6. | Изготовление макета деревьев, хвойной растительности. | Зелёный картон. Клей ПВА.Ножницы. | Самостоятельная активная работа. | Наблюдает и корректирует работу учащихся. |
| 7. | Изготовление дорожных знаков. Знакомство с основами правил дорожного движения. | Картон. Шпон.Ножницы. Клей ПВА. | Самостоятельная работа. | Предварительное знакомство со знаками, используемыми на дорогах. |
| 8. | Контроль качества изготовленных деталей и анализ на вероятность отклеивания прикреплённых дорог, улиц из бархатной бумаги. |  | Обследование прикреплённых контурных заготовок дорог, улиц на предмет прочности. | Наблюдает, даёт консультации, как проверить качественное примыкание склеиваемых поверхностей. |

Примеры.

|  |  |
| --- | --- |
| Объекты. | Готовое изделие (фото). |
| Деревья, растительность. | IMG40151JPG |
| Бассейн. | IMG_4013[1] |
| Футбольное поле. | IMG40161JPG |

Технологическая карта группы: «Автомоделисты».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название операции. | Материалы, инструменты. | Роль учащихся и педагога. |
| Роль учащихся. | Роль педагога. |
| 1. | Представление эскизных зарисовок транспортной техники из банка идей. | Фотографии.Художественные зарисовки. Распечатки из интернет ресурса. | Дискутируют, каждый предлагает свою идею и хочет продвинуть свою конструкцию для изготовления. Утверждают 8 моделей. | Наблюдает и предлагает ограничить выбор до 8 моделей, а разнообразить представленные конструкции, используя цветную бумагу. |
| 2. | Изготовление чертежей развёрток 8 моделей транспортной техники. | Чертёжные инструменты.Ватман. | Каждый учащийся изготавливает чертёж своей модели и представляет его на проверку педагогу. | Контролирует, помогает, следит за ходом черчения развёрток, утверждает к проектированию точно представленные чертежи. |
| 3. | Изготовление модели по чертежу из цветного картона. | Чертёжные инструменты.Цветной картон. | Индивидуальная практическая работа. | Проверяет точность выполнения чертежа. |
| 4. | Склеивание модели из картона. | Цветной картон. Клей. | Индивидуальная практическая работа. | Проверяет качество работы, точность. |
| 5. | Дизайн оформление изготовленной конструкции. Изготовление окон, дверей, фар, колёс, бамперов, зеркал и т.д. | Цветная бумага. Гофрированный картон. Плёнка de-fix.  | Творческое задание: «Игра цвета» в художественно-оформительской работе. | В начале занятия проводит беседу о сочетании цветов в оформлении модели. После выполняет роль наблюдателя. |
| 6. | Контроль качества изготовленных конструкций. Выбор моделей для оформления макета. |  | Инициативная группа обследует представленные изготовленные конструкции. Отбирает лучшие по качеству изготовления для макета. | Наблюдает за ходом дискуссии и предлагает по ходу закрепления автомоделей на макет откорректировать их количество в сторону увеличения или уменьшения. |

Примеры.

|  |  |
| --- | --- |
| Чертежи. | Готовое изделие (фото). |
| Безымянный | IMG40201JPG |

 Результатом практической деятельности творческих групп представлена разноцветная коллекция автомоделей, строения домов, бассейнов, деревьев, дорожных знаков для установки на макет и подрамник с разбивкой дорог и кварталов.

 Инициативная группа проекта предложила собрать на общее занятие всех участников проекта и их родителей, чтобы определить место установки каждой изготовленной конструкции на макете.

**Глава III. Заключительный этап.**

3.1 Оценка качества изготовленных конструкций и установка их на макет.

Данный этап предполагает утвердить лучшее композиционно целостное завершённое решение с учётом цветовых форм и приклеить все элементы конструкций на подрамник.

 На данном этапе приняли участие в работе все участники проекта их 15

человек, учащиеся II и III годов обучения по программе технического моделирования.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия. | Кол-во часов. | Форма проведения. | Наглядные пособия. | Деятельность: |
| участников проекта. | педагога. |
| 1. | Контроль качества изготовленных конструкций и моделей с последующей установкой лучших на макет. | 2 | Свободное общение. Практическая работа с обсуждением. Творческое задание. | План подрамника макета. Готовые конструкции домов, модели автомобилей, деревья, дорожные знаки. | Присутствуют 15 участников проекта. Каждый исполнен желанием установить свою модель. Инициативная группа осматривает готовые изделия и отбирает лучшие. | Родители и педагог выступают в роли наблюдателей. После жаркой дискуссии, педагог предлагает инициативной группе и 2 родителям определить лучшие модели. Педагог предлагает окончательно решить установку моделей на следующем занятии. |
| 2. | Закрепление изготовленных лучших деталей на макете. Беседа: «Макетирование с учётом перспективы». | 2 | Творческое задание. Практическая работа. Свободное общение. Беседа. | Изготовленные детали, макет, подрамник.План макета. | Присутствует только инициативная группа, активная часть участников проекта. После беседы представляют конструкторские модели и просматривают макет со всех сторон. Просят совета, консультации педагога. Приклеивают всё на макет. | В начале занятия педагог – наблюдатель, затем – консультант. Одобряет работу группы участников проекта.Утверждает окончательный вариант установки и даёт задание всё приклеить на макет. |

3.2 Анализ результатов творческой деятельности участников проекта.

 В начале макетирования среди 7 участников проекта было проведено анкетирование с целью проследить изменение уровня общетрудовых умений учащихся. После завершения работы был проведён повторный срез по анкетированию тех же 7 участников проекта, что дало возможность проанализировать по диаграмме изменения их общетрудовых и конструкторских навыков и умений.

Исследование уровня конструкторских и общетрудовых навыков участников проекта в начале и в конце проектной деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Имя, фамилия участников проекта. | Конструкторские умения и трудовые навыки в начале проектной деятельности. |
| Изготовление по эскизу рабочих чертежей. | Аккуратность вырезания из картона. | Аккуратность сборки и склеивания моделируемого объекта. | Умение исправлять дефекты изготовленной модели. | Уровни оценки. |
| 1. | Владимир Б. | + | + | + | + | высокий |
| 2. | Эльвира Т. | + | + | + | - | средний |
| 3. | Фёдор Ф. | - | + | + | - | низкий |
| 4. | Матвей С. | + | + | + | + | высокий |
| 5. | Кирилл Л. | + | + | - | + | средний |
| 6. | Владимир К. | - | + | + | - | низкий |
| 7. | Мирон Э. | + | + | + | - | средний |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Имя, фамилия участников проекта. | Конструкторские умения и трудовые навыки в конце проектной деятельности. |
| Изготовление по эскизу рабочих чертежей. | Аккуратность вырезания из картона. | Аккуратность сборки и склеивания моделируемого объекта. | Умение исправлять дефекты изготовленной модели. | Уровни оценки. |
| 1. | Владимир Б. | + | + | + | + | высокий |
| 2. | Эльвира Т. | + | + | + | + | высокий |
| 3. | Фёдор Ф. | + | + | + | - | средний |
| 4. | Матвей С. | + | + | + | + | высокий |
| 5. | Кирилл Л. | + | + | + | + | высокий |
| 6. | Владимир К. | - | + | + | - | низкий |
| 7. | Мирон Э. | + | + | + | - | средний |

Диаграммы уровня конструкторских и общетрудовых навыков участников проекта в начале и в конце проектной деятельности.

Диаграмма по результатам диагностики 7 участников проекта по критериям

в начале и в конце проектной деятельности.

 Представленные диаграммы свидетельствуют:

- о повышении уровня конструкторских умений и трудовых навыков в процессе проектной деятельности участников проекта;

- о переходе на новый качественный уровень обучения техническому моделированию;

- о развитии творческих способностей и коллективистических отношений.

3.3 Анализ проделанной работы. Выводы.

 Макет готов! Всё получилось, как мы и задумали. Изделие понравилось всем учащимся объединения и родителям. Намеченная цель достигнута, задачи выполнены, благодаря использованию метода проектов.

 Проектный метод интересен для ребят 10-12 лет, когда особенно проявляется самостоятельность.

 В начале работы была хорошая мотивация к проектной деятельности и личная заинтересованность всех участников погрузиться в проектную деятельность, чтобы иметь продукт, который можно продемонстрировать на выставках и конкурсах. В процессе работы была ротация членов команды, так как я, оказывается, до конца не знала возможностей каждого участника проекта, то есть недооценивала их потенциальный резерв и возрастные психологические особенности данного возраста. Моя работа с учениками строилась на сотрудничестве.

 Критерии оценки данного проекта мною, как педагогом:

- тема выбрана правильная, так как она охватила большую область моделирования;

- оригинальность решения и раскрытия темы: «Город глазами детей» в форме макета;

- качественное выполнение работы всеми участниками проекта;

- возможность использования макета на выставках и в качестве методического пособия для объединений технического моделирования;

- учащиеся испытали эмоциональное удовлетворение от проектной деятельности;

- участники проекта как единомышленники сплотились, но и одновременно самоутвердились как личности;

- в работе использовались только экологически отличные материалы (бумага, картон и т.д.).