Проектная деятельность

Что же такое проект?

Проект –

в переводе с латинского – брошенный вперед;

- - реалистичный замысел, план о желаемом будущем;
- - деятельность с определенными целями, часто включающими требованиями ко времени, стоимости и качеству результатов совокупность документов (расчетов, чертежей, макетов и т. д.) для создания какого либо продукта. Содержит в себе рациональное обоснование и конкретный способ осуществления.
- - это самостоятельная исследовательская деятельность учащихся по решению определенной проблемы; осуществляется с помощью учителя.

Цели и задачи проекта

Цель – мысль о будущем результате ваших усилий, указание на то, что должно быть вами изменено, чтобы устранить существующую проблему.

Поставить цель – сформулировать, что должно быть изменено в результате достижений.

Задача – указание на промежуточный результат (изменение), который должен быть получен для достижения цели.

Этапы проекта:

- Подготовительный этап
- Поисково-исследовательский этап
- Технологический этап
- Заключительный этап

Подготовительный этап

- поиск и выбор темы проекта, его обоснование и формирование мотивов выполнения;
- определение совместно с учителем необходимого объема знаний, умений и навыков для осуществления проекта;
- составление плана работы по реализации проекта;
- определение необходимых материальных и финансовых затрат для изготовления проектируемого изделия.

Поисково-исследовательский этап

- сбор, изучение, исследование и обработка необходимой информации о выполняемом объекте и процессе его изготовления;
- рассмотрение нескольких возможных вариантов выполнения проекта и отбор наиболее оптимального из них;
- продумывание перечня необходимого для работы сырья, оснастки и оборудования;
- примерная оценка себестоимости изделия.

Технологический этап

- разработка соответствующей технико-технологической документации (технологические, инструкционные карты и т. д.);
- материальная реализация проекта: подбор необходимых конструкционных материалов, инструментов, приспособлений и оборудования;
- выполнение проекта с учетом требований технологии и дизайна;
- текущий контроль качества выполнения технологических операций;
- соблюдение в работе технологической и трудовой дисциплины, культура труда, техника безопасности;
- внесение при необходимости изменений в конструкцию изделия и технологию его изготовления.

Заключительный этап

- контроль изготовленного изделия и при необходимости его испытание;
- самооценка качества выполненной работы;
- расчет экономических затрат на выполнение проекта;
- изучение возможностей использования результатов проектной деятельности и их реализация;
- общий анализ работы, проведенной над творческим проектом и вытекающие из нее выводы;
- защита проекта.

Концепция дизайна

Процесс дизайна – это проектирование и изготовление изделий, направлен на улучшение технологии. Он состоит из следующих стадий:

- Определение потребности;
- Краткая формулировка задачи;
- Исследование и анализ;
- Дизайн-спецификация;
- Первоначальные идеи;
- Выбор лучшей идеи;
- Проработка идеи и отражение этого процесса на дизайн листах;
- Планирование и изготовление изделия;
- Самооценка.

Технологическая последовательность выполнения проекта

1. Проблема – это самая первая ступень в процессе выполнения творческого проекта. Без нее, вероятно, не было бы смысла вообще выполнять что-либо. Ведь что нас толкает к действию? Конечно же, возникновение проблемы. Посмотрим вокруг: с какими трудностями сталкиваемся мы, наши близкие, друзья, окружающие люди? Чем мы можем помочь себе и им? Проблема обычно связана с неудовлетворенными потребностями человека.

Проблема –

- **это теоретический или практический вопрос, требующий исследования.**
- **противоречие между должной (желаемой) и реальной ситуациями.**

2. Осознание проблемной области

Итак, перед нами список выбранных проблем. Решать сразу все очень сложно. Поэтому, на данном этапе необходимо выбрать одну. Для этого придется ответить на вопрос: проблема, какой области всего важнее?

Постановка проблемы – указание на то, чем существующая ситуация принципиально отличается от того, какой она должна быть, с вашей точки зрения.

Технологическая последовательность выполнения проекта

3. Выявление конкретной потребности. 1-е мини - исследование

- К началу третьего этапа выполнения проекта уже ясно, какая стоит проблема и в какой области необходимо вести работу. Далее нужно выявить, что же конкретно требуется? Для этого следует провести 1 мини исследование, в процессе которого «примеряется» каждая потребность к себе, исследуется ее возможное решение и определение степени надобности в зависимости от обстоятельств. Это не очень легкая задача, но не надо огорчаться – после ее выполнения довольно легко подойти к 4 этапу нашего плана.

4. Определение конкретной задачи и ее формулировка

- Имея конкретную потребность, легко сформулировать конкретную задачу.

Краткая формулировка задачи – это задание разработать и изготовить изделие, записанное в краткой форме. Чтобы выполнить это задание, необходимо определить цель и задачи.

Краткая формулировка задачи

Краткая формулировка задачи

Проектирование и изготовление должны быть направлены на улучшение качеств жизни людей.

Краткая формулировка задачи - это задание разработать и изготовить изделие, записанное в краткой форме. Изделие может быть очень простым (бутерброд или передник) или более сложным (машина или программа для компьютера).

Формулировка задачи должна включать:

- наименование изделия;
- для чего оно предназначено (его функции) - какие потребности человека будут удовлетворены;
- кто будет его использовать (конечный пользователь или сектор рынка).

Исследование и анализ

<u>Цель исследования</u> - получить информацию о том, что необходимо для дальнейшей работы. Можно исследовать:

- потребности конечного пользователя - включая все, что относится к человеческому фактору (антропометрические данные, где необходимо);
- потребности покупателя (если эта группа отличается от группы пользователей -
  яркий пример, - изделия для детей);
- решение сходных проблем в прошлом;
- изделия, имеющиеся на рынке в настоящий момент (дизайн анализ);
- соответствующие способы изготовления в промышленности;
- способы производства возможные в школе;
- наличие материалов и оборудования;
- выбор материалов с учетом их свойств.

Технологическая последовательность выполнения проекта

5. Выявление основных параметров и ограничений

- Прежде чем конструировать что-либо, необходимо точно знать, в рамках, каких условий придется работать. Поэтому, сразу необходимо определить основные параметры и ограничения предполагаемого изделия, диктуемые обстоятельствами, желаниями.

Дизайн-спецификация – это конкретный перечень того, каким критериям должно соответствовать изделие для того, чтобы быть качественным.

Дизайн-спецификация

Наименование изделия	
Конечный потребитель /покупатель/группа/рынок	
Какая потребность будет удовлетворена	
Функциональное назначение - что это изделие должно делать	
Допустимые пределы стоимости	
Единичный экземпляр/партия/массовое производство (прототип)	

Дизайн-спецификация

Человеческий фактор	**□эргономика в целом** **□психологические факторы** **□физиологические факторы (включая антропометрические),** **рассмотрение того, где объект будет использоваться,** **размер частей/деталей изделия (например, ручки, кармашки);**
Материалы	**□соответствие заданным функциям** **□доступность** **□стоимость** **□легкость в обработке** **□материалы для частей/компонентов (например, клей, нитки, застежки),** **□вопросы, связанные с окружающей средой;**
Способ производства	**□какое оборудование есть в школе,** **□как изделие может быть изготовлено в промышленности;**

Дизайн-спецификация

Техника безопасности по отношению:	**к месту,** **к конечному пользователю,** **используемым материалам,** **государственные и международные стандарты,** **другие правовые документы;**
Внешний вид	**стиль,** **цвет,** **отделка;**
Моральные ценности	**влияние на окружающую среду,** **не наносит ли вред данная технология для общества, в котором это изделие будет изготовлено и будет использоваться,** **каково будет соотношение выгоды/убытка для общества в результате изготовления этого изделия.**

Выбор лучшей идеи

	Идея 1	**Идея 2**	**Идея 3**	**Идея 4**	**Идея 5**
Критерий 1					
Критерий 2					
Критерий 3					
Критерий 4					
Критерий 5					
всего					

Самооценка процесса проектирования

Насколько Я был успешен **<u>в процессе</u>** проектирования и изготовления?

- Четкая и значимая, краткая формулировка задачи.
- Хорошо спланированное, проведенное и использованное в процессе работы исследование.
- Сжатая и понятная дизайн-спецификация.
- Широкий спектр первоначальных идей.
- Обоснованная оценка этих идей.
- Достаточная проработка выбранной идеи, основанная на экспериментировании.
- Процесс изготовления хорошо спланирован.
- Правильно выбраны инструменты, оборудование и методы изготовления.
- Качество изготовления.
- Спланировано и проведено испытание изделия.
- Проведена самооценка изделия.

Алгоритм проекта

- Обоснование возникшей проблемы, потребности
- Цель проекта
- Задачи проекта
- Анализ предстоящей деятельности
- Сбор информации. Выявление традиций, истории, тенденций
- Дизайн – спецификация
- Выбор изделия
- Банк идей. Альтернативные идеи
- Выбор базового варианта
- Выбор декоративной отделки
- Выбор материалов, инструментов, оборудования
- Охрана труда
- Последовательность изготовления жилета
- Экономическое обоснование
- Экологическое обоснование
- Анализ достигнутых результатов
- Рекламный проспект
- Список литературы
- Приложение