

**Последовательность выполнения творческого проекта
(петля дизайна по Симоненко В. Д.)**

№	Название этапа	Содержание работы
1	Поиск проблемы.	<i>Учащиеся</i> слушают учителя, анализируют услышанное <i>Учитель</i> ставит перед ними проблему, предлагает банк проектов, раскрывает требования к ним, технологию их выполнения и критерии оценивания
2	Осознание проблемной области.	<i>Учащиеся</i> из предложенных учителем проблем выбирают одну, наиболее актуальную для них <i>Учитель</i> выступает в роли консультанта
3	Выявление конкретной потребности. Первое мини – исследование.	Опираясь на собственные знания и обобщая источники информации (банк данных и предложений, книги, журналы, газеты, телерадиоинформацию, рекламные буклеты, справочники и др.) <i>учащиеся</i> исследуют потребности в определённых изделиях или услугах, проводят мини – маркетинговое исследование, изучают интеллектуальные и материальные возможности <i>Учитель</i> наблюдатель, консультант, советчик
4	Определение конкретной задачи и её формулировка.	<i>Учащиеся</i> формулируют конкретную задачу исследования, определяют тему проекта <i>Учитель</i> помогает уточнить формулировки
5	Установление основных параметров и ограничений.	<i>Учащиеся</i> определяют основные параметры (размеры, мощность, функции и т. д.) и ограничения предполагаемого изделия, диктуемые обстоятельствами <i>Учитель</i> делает уточнения
6	Выявление традиций, истории, тенденций. Второе мини – исследование.	<i>Учащиеся</i> изучают историю проекта, конспектируют, рисуют, чертят, генерируют идеи <i>Учитель</i> помогает подобрать необходимую литературу, оказывает помощь
7	Построение «звёздочки» обдумывания. Третье мини – исследование.	<i>Учащиеся</i> на листе бумаги составляют схематично перечень проблем для решения: материалы, инструменты, модель, размеры, форма, стиль, дизайн <i>Учитель</i> поверяет, уточняет, советует
8	Выработка идей, вариантов, альтернатив. Четвёртое мини исследование.	<i>Учащиеся</i> на листе бумаги «набрасывают» возникшие идеи, записывают их в виде фраз, отдельных слов <i>Учитель</i> контролирует, уточняет, оказывает помощь
9	Анализ и синтез идей. Выбор оптимального варианта. Пятое мини – исследование.	<i>Учащиеся</i> выбирают из многих вариантов подходящее решение, разрабатывают рабочий эскиз модели с описанием <i>Учитель</i> контролирует, уточняет, оказывает помощь
10	Выбор материала, построение «звёздочки» обдумывания.	<i>Учащиеся</i> определяют и записывают несколько наименований материалов, выбирают наиболее подходящие из них <i>Учитель</i> консультирует, обобщает
11	Выбор инструмента, оборудования.	<i>Учащиеся</i> определяют и записывают перечень необходимых инструментов и оборудования <i>Учитель</i> консультирует, обобщает

12	Разработка технологического проекта.	<i>Учащиеся</i> выбирают и анализируют рациональную технологию, составляют технологические карты, чертежи, эскизы, конструируют и моделируют, определяют режимы работы и затраты времени, уточняют критерии контроля <i>Учитель</i> наблюдает, консультирует, обобщает
13	Организация рабочего места.	<i>Учащиеся</i> подбирают и размещают на рабочем месте материалы, инструменты, приспособления, проверяют освещенность, проветриваемость в соответствии с санитарными нормами и правилами безопасности <i>Учитель</i> контролирует, уточняет
14	Экономическое и экологическое обоснование.	<i>Учащиеся</i> подсчитывают себестоимость изделия или услуги, проводят экологическую экспертизу изготовленного изделия <i>Учитель</i> оказывает помощь, контролирует процесс
15	Выполнение технологических операций.	<i>Учащиеся</i> подбирают режимы обработки, осуществляют контроль качества обработки деталей, самоконтроль своей деятельности: вносят изменения в технологический процесс, корректируют последовательность операций, режимы обработки, последовательность сборки, соблюдают технологическую и трудовую дисциплину, контролируют организацию рабочего места <i>Учитель</i> наблюдает, контролирует, консультирует, оказывает помощь, следит за соблюдением правил безопасности
16	Контроль качества.	<i>Учащиеся</i> уточняют критерии проверки и оценки качества творческого проекта <i>Учитель</i> проверяет, обобщает результаты
17	Коррекция.	<i>Учащиеся</i> сравнивают выполненный проект с задуманным, устраняют недочёты <i>Учитель</i> анализирует, советует
18	Контроль, испытание.	<i>Учащиеся</i> осуществляют контроль и корректировку параметра изделия, проводят его испытание <i>Учитель</i> наблюдает, консультирует
19	Записки, реклама.	<i>Учащиеся</i> готовят рекламу, товарный знак изделия, предлагают способы реализации изделий <i>Учитель</i> консультирует, советует
20	Оформление	<i>Учащиеся</i> оформляют проект в соответствии с установленными требованиями <i>Учитель</i> консультирует, помогает
21	Самооценка	<i>Учащиеся</i> анализируют достоинства и недостатки проекта, оценивают результаты и перспективы производства <i>Учитель</i> наблюдает, консультирует
22	Защита проекта	<i>Учащиеся</i> готовят и делают доклады, иллюстрации, отвечают на вопросы <i>Учитель</i> слушает, участвует в оценке проекта