**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ТЕХНОЛОГИИ В ДЕВЯТОМ КЛАССЕ.**

Занимаясь проектной деятельностью более 12 лет, накопила не малый опыт работы. Однако часы технологии убраны из программы девятых классов, а обучаемые как раз достигают определенных знаний и умений, позволяющих наиболее эффективно работать над проектом. Понимая сложившуюся ситуацию, я написала программ элективного курса для учащихся девятых классов. Работаю по программе уже несколько лет. И ниже прежлогаю ознакомится со своим опытом.

**АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА.**

К 9-му классу учащиеся уже обладают определённым опытом выполнения творческих проектов. Обобщая этот опыт, надо сформировать у них общий алгоритм творческой продуктивной деятельности. В связи с этим полезно пояснить учащимся, что термин «алгоритм» произошел от латинской формы имени средне-азиатского математика аль-Хорезми и означает систему операций, применяемых по строго определённым правилам, выполнение которых приводит к решению поставленной задачи.

Алгоритм выполнения проекта включает в себя три этапа: поисково-конструкторский, или собственно проектировочный, технологический, или этап реализации проекта, и заключительный – презентация и практическое использование изделия.

В содержание первого (проектировочного) этапа входит:

1. Поиск и выбор темы проекта, определение потребности в том или ином изделии.

2. Сбор, изучение и обработка необходимой информации об объекте труда и процессе его изготовления.

3.Осуществление собственно процесса проектирования:

* Изучение вариантов конструкции изделия с учётом предъявляемых к нему требований;
* Выбор оптимального варианта конструкции и технологии изготовления с учетом имеющегося оборудования учебных мастерских и других условий;
* Рассмотрение вопросов эколого-экономической экспертизы, связанных с изготовлением и применением изделия.

4. Составление конструкторской и технологической документации:

* Выполнение эскиза и рабочих чертежей деталей;
* Разработка технологии изготовления элементов и всего изделия в целом, составление технологических карт.

Содержанием второго (технологического) этапа является:

1. Материальная реализация проекта: подбор необходимых конструкционных материалов, инструментов, приспособлений и оборудования, исходя из реальных возможностей учебной мастерской.

2. Выполнение запланированных обработочных, сборочных и отделочных операций по изготовлению изделия.

3. Текущий контроль качества выполнения технологических операций.

4. Соблюдение в работе технологической и трудовой дисциплины, культуры труда, техники безопасности.

5. Внесение при необходимости изменений в конструкцию изделия и технологию его изготовления.

Третий (заключительный) этап включает:

1. Контроль изготовленного изделия и при необходимости его испытание.

2. Изучение возможностей использования результатов проектной деятельности и их реализация.

3. Общий анализ работы, проведенной над творческим проектом, и вытекающие из нее выводы.

Для проверки усвоения школьниками этого материала надо предложить им ответить на следующие вопросы:

* Как вы понимаете полный цикл деятельности по созданию продукта (товара или услуги)?
* Из каких этапов состоит общий алгоритм деятельности по выполнению проекта?
* Каково содержание первого (проектировочного) этапа?
* В чем состоит второй (технологический) этап?
* Что отражается в третьем (заключительном) этапе?

**«ЗВЕЗДОЧКА ОБДУМЫВАНИЯ» В ПРЕКТИРОВАНИИ.**

Работа над проектом включает в себя решение ряда вопросов, причем сначала это делается мысленно, а потом практически – в материале. На этапе представлений можно воспользоваться специальным приемом, называемым «звездочкой обдумывания». Берётся чистый лист бумаги. В центре его записывается подлежащий решению основной вопрос. Затем вокруг него указываются возможные решения других вопросов, без которых невозможно решение главного. Внешне это напоминает звезду с расходящими в разные стороны лучами.

В выполнении творческого проекта первым и главным решением является определение того, что предполагается изготовить, т.е. название изделия. Оно и записывается в центре листа. А около расходящихся лучей указывается:

1. Какие материалы понадобятся при выполнении работы.

2. Какие необходимы инструменты и оборудование.

3. Каковы форма и размеры изделия.

4. В каком стиле будет оно изготовлено.

5. Будет ли оформление изделия сочетаться с окружением из других предметов.

6. Основные этапы конструирования изделия.

7. Основные этапы технологии его изготовления.

8. Основные затраты на изготовление изделия.

По форме эта «звёздочка обдумывания» выглядит следующим образом:

НАЗВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

* Безопасность труда
* Эстетика
* Потребность
* Конструкция
* Эргономичность
* Экономические затраты
* Материалы
* Используемое оборудование
* Моделирование и конструирование
* Технология

Само название «звёздочка обдумывания» произошло, очевидно, от того, что такая запись решения взаимосвязанных вопросов, по форме несколько напоминающая звезду, позволяет хорошо их обдумать, так как все они сразу находятся перед глазами. Этот приём может быть применён и для решения отдельных частных вопросов. Например, возникает сложный вопрос выбором материала изделия. Тогда он и становится центром звёздочки, в расходящихся лучах которой указываются различные возможные для применения конструкционные материалы и их свойства. Рассматривая их поочередно и сравнивая с требованиями к материалу конструкции данного изделия, можно подобрать более подходящий материал.

В связи с этим следует предложить учащимся такие вопросы:

* С решением каких задач связана работа над творческим проектом?
* Как связаны эти решения между собой?
* Что представляет собой прием, называемый «звёздочкой обдумывания»?
* В каких случаях применяется указанный прием?

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬТЕРА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**

Благодаря стремительному развитию науки и техники современное общество уже немыслимо без широкого использования в различных областях деятельности людей компьютера. Это мощное средство получения и переработки информации.

Большие возможности таит в себе использование компьютера и при выполнении творческих проектов. Его можно использовать двояко: как информационно-справочную систему и как инструмент при разработке проекта. Творческие проекты обычно выполняются для удовлетворения нужд школы, дома, по заказам предприятий, для отдыха и развлечений. По этим сферам деятельности в компьютере могут быть сведения о примерных возможных направлениях творческих проектов, т.е. заложен банк проектов. Подобные банки создаются в школьных учебных мастерских и с течением времени становятся все более обширными. Для школы это – изготовление инструментов и приспособлений, используемых в учебных мастерских, учебного оборудования для предметных кабинетов и т.д. Для дома – изготовление предметов для оборудования кухни, прихожей, детской комнаты, инструментов и приспособлений для садово-огородных работ, игрушек, сувениров и т.п. Кроме сведений об объектах труда, в банках данных содержатся образцы уже выполненных проектов. Все эти сведения очень важны для выбора сферы проектной деятельности, подбора конкретного объекта труда, определения оптимальных технологий изготовления изделий и т.д.

Компьютер следует использовать и как инструмент при разработке проекта. На проектировочном этапе работы можно воспользоваться программой, помогающей создавать конструкцию изделия путем изменения взаиморасположения форм и размеров деталей и т.д. Таким путем на дисплее создают образ будущего изделия в виде эскиза или технического рисунка. Затем его распечатывают и используют в работе, С помощью компьютера могут быть разработаны и также распечатаны технологические карты на изготовляемые детали изделия, произведены экономические расчеты затрат на его создание.

Наконец, сам отчёт о выполнении творческого проекта при возможности также лучше сделать на компьютере.

Учащимся полезно ответить на следующие вопросы:

* В каких целях можно использовать компьютер при выполнении творческого проекта?
* Какие информационно-справочные сведения о проектировании и изготовлении изделий можно заложить в него?
* Как можно применить компьютер в процессе проектирования и изготовления изделий?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА. Самостоятельное выполнение творческого проекта.

Задание:

1.Определите потребность в изделии, которое станет темой вашего проекта. Это может быть предмет для себя, для школы, для дома или заказ предприятия.

2. Изучить всю необходимую информацию об объекте труда и процессе его изготовления.

3. Сконструируйте изделие, используя при этом «звёздочку обдумывания».

4. Выполните рабочие чертежи изделия.

5. Разработайте технологию изготовления деталей изделия и их сборки.

6. Составьте технологические карты на изготовление деталей и сборку изделия.

7. Изготовьте детали изделия и выполните их сборку.

8. Проверьте качество изготовленного изделия и при необходимости испытайте его.

9. Сделайте анализ общих результатов работы над проектом.

10. Проведите защиту проекта. Если предстоит конкурс проектов, то подготовьте всю необходимую документацию для участия в нем.