

Министерство образования и молодежной политики Чувашской
Республики

Методические рекомендации по организации и проведению уроков
технологии в средней школе на тему:
**«Метод творческих проектов на уроках технологии и во внеурочных
занятиях»**



Автор: Кудряшов Валерий Иванович,
учитель технологии и педагога дополнительного образования
МБОУ «СОШ № 49» с углубленным
изучением отдельных предметов
г. Чебоксары, Чувашской Республики

г. Чебоксары - 2017 г.

Введение

Проблема компетентного подхода в образовании на сегодняшний день является одной из самых актуальных. Тип человека современности и ближайшего будущего - самостоятельный, коммуникабельный, умеющий работать в группе, готовый и способный постоянно учиться новому, самостоятельно добывать и применять нужную информацию.

Компетентный подход выдвигает на первое место не информированность учащихся, а умение решать проблемы, возникающие в практической деятельности, и овладение способами деятельности. Обрести компетентность можно лишь при самостоятельной постановке проблем, поиске необходимых для решения знаний и определения их путем исследования. Способом развития требуемых компетенций становится специально организованная деятельность учащегося, основными направлениями которой становятся: его самостоятельная творческая работа, учебное и научное исследование, проектирование, эксперимент.

Начало пути реализации ФГОС стало использование метода творческих проектов и его возможности в реализации компетентного подхода к обучению...Поиски ответов не только на вопросы: «Чему учить?», «Как учить?», «Зачем учить?», но и на вопрос «Как учить результативно?» Метод проектов - система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов. Одним из вариантов ответа является проектная деятельность. Проектная деятельность позволяет организовать обучение так, чтобы через постановку проблемы организовать мыслительную деятельность учащихся, развивать их коммуникативные способности и творчески подходить к результатам работы.

Создание необходимых и полноценных условий для личностного развития каждого ребёнка всегда было основной задачей школы. Проектный метод позволяет организовать деятельность учащихся не только с опорой на личный опыт, но и развивать такие черты характера, как самостоятельность, любознательность, развивать социальные навыки в процессе групповых взаимодействий, приобретать опыт исследовательской деятельности, формировать креативность мышления, интеллектуальные, информационные, коммуникативные навыки.

Особую роль проектные задачи играют в становлении учебного сотрудничества в малых группах. Взаимодействуя в группе, дети понимают, что для достижения общей цели всем участникам необходимо договариваться между собой, вырабатывать общую стратегию решения задачи, распределять обязанности, осуществлять взаимопомощь в процессе решения задачи. Таким образом, решение проектных задач способствует воспитанию чувства ответственности, формированию умений общаться, договариваться, чутко относиться к сверстникам.

В процессе проектной работы ответственность за обучение возлагается на самого ученика. Самое важное то, что ребенок сам определяет тему

проекта, его содержание, в какой форме и как пройдет его презентация. Работа над проектом ведется поэтапно. На каждом этапе решаются определенные задачи, намечается деятельность учащихся и учителя. Завершающим этапом работы является защита проекта, где происходит оценивание результатов деятельности. Работа над проектом - дело творческое.

Проектная деятельность в школе невозможна без организационной и культурной позиции учителя. Учитель становится организатором познавательной деятельности своих учеников, консультантом и помощником. Со стороны ученика такая деятельность ведёт к повышению мотивации учения, со стороны учителя позволяет осуществить индивидуальный подход к ребенку.

Постановка проблемы

Любая технология обучения включает в себя: целевую направленность; научные идеи, на которые опирается; системы действий преподавателя и учащегося; критерии оценки результата; результаты; ограничения в использовании.

В ходе образовательного процесса мною были выявлены следующие проблемы, которые обусловили актуальность опыта:

- «дремлющие» творческие задатки личности учащегося;
- отсутствие уверенности в своих способностях;
- боязнь воплощения своих идей в жизнь;
- отсутствие самостоятельности в решении творческих и изобретательских задач.

Поэтому в основу моего образовательного процесса на уроках технологии была положена методика проектной деятельности.

Метод проектов это нечто совершенно новое и неожиданное в педагогической практике. В России идеи проекта реализовал, С. Т. Шацкий и применил этот метод на практике. Он привлёк внимание российских педагогов ещё в начале XX столетия. Популярность этого метода обусловлена рациональным сочетанием теоретических знаний и практического опыта школьников для решения конкретных задач. Метод проектов называют технологией четвёртого поколения, реализующей личностно-деятельный подход в обучении и воспитывающий у школьников такие качества, которые позволят лучше адаптироваться к социально-экономическим условиям.

Цель: заключается в применении метода проекта на уроках технологии и во внеурочных занятиях в средней школе, позволяющего выявить и развить творческие возможности и способности учащихся и их деловые качества, а так же способствующего их самостоятельности и профессиональному самоопределению.

Для достижения цели были определены следующие **задачи:**

- 1) проанализировать организацию и последовательность выполнения творческого проекта;

- 2) изучить учебно-методическую литературу о формах организации учебной самостоятельной работы учащихся;
- 3) разработать функции учителя при выполнении проекта учащимися;
- 4) отследить индивидуальные способности учащихся.

Актуальность опыта

Технология в школе – это образовательная область, цель которой сформировать у школьников знания о способах преобразования материалов, сырья, энергии и информации в нужный для человека продукт, а также умения рационально использовать полученные знания.

Эффективность опыта

Организация проектной деятельности на основе комплексного подхода развивает у учащихся самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели, формирует навык планомерностей, технологической деятельности и способности к самореализации.

Основная часть

Описание инновационного опыта учителя

За много лет работы в школе на собственном опыте убедился, какими большими возможностями обладает наш предмет для развития у детей творческого начала. Можно ли и нужно ли руководить творчеством детей, можно ли вмешиваться в их творчество? Правильно было бы поставить второе, так: какие функции и когда должен брать на себя и передавать ребенку взрослый в совместной деятельности? Творчество школьника по самой природе своей – деятельность кооперативная – с взрослым, она просто не может осуществляться без участия наставника. В детском творчестве характеристикой является самостоятельность. Дело в том, что школьное творчество нельзя рассматривать как нечто готовое, где роль учителя только в том, чтобы регистрировать продукт творчества.

Метод проектов – это модель организации образовательно-воспитательного процесса, ориентированного на развитие учащихся и их самореализацию в деятельности. Он способствует развитию наблюдательности и стремлению находить на них ответы, а затем проверять правильность своих ответов, анализируя информацию, проводя эксперименты и исследования.

Проектный метод обучения, при его умелом применении, по настоящему позволяет выявлять и развивать задатки личности, её способности. Именно творческая проектная деятельность школьников способствует технологическому образованию, формированию технологической культуры подрастающего человека, развитию эстетического чувства и художественной инициативы ребёнка, воплощению в жизнь идеи, способные развивать творчество, а так же помогает учащимся выбрать свою траекторию обучения. Учащиеся видят перед собой конечный результат-вещь, которой они могут пользоваться в быту, которую они сделали своими руками, вложили в нее

свою душу, а ради этого стоит потрудиться. Создание прекрасного своими руками возвеличивает человека в собственных глазах, воспитывает нравственно.

Уникальность методики

В своем опыте я исходил из того, что самым негативным фактором, заложенным в традиционных технологиях обучения, является выполнение практической работы в принудительном режиме, что не может не иметь серьезных психологических последствий для всех участников образовательного процесса, так как принуждение – это один из самых малоэффективных способов организации действий. У школьников ситуация принуждения и постоянного внешнего контроля приводит к следующим последствиям: блокируется активность и самостоятельность, тормозится развитие творческих способностей; возникает неверие в свои силы, боязнь допустить ошибку и принять самостоятельное решение, возникает комплекс переживаний, называемый межличностной тревожностью.

Необходимым условием целенаправленной работы по развитию интеллектуальных способностей личности является организация собственной учебно-познавательной процедуры саморазвития личности на принципиальных научно-методических основаниях. Я считаю, что в основе образовательного процесса должен лежать деятельностный способ обучения, в соответствии с которым будет личностное включение школьника в познавательную и творческую деятельность на уровне его способностей, а компоненты деятельности им самим направляются и контролируются.

При данном способе обучения обеспечивается комфортное психологическое самочувствие обучающихся и обучающихся, резкое снижение конфликтных ситуаций на уроках. Создаются благоприятные предпосылки для повышения уровня общекультурной подготовки.

После знакомства и анализа инновационных методик и технологий я решил, что введение проектного метода, позволит исправить недостатки традиционного подхода к преподаванию урока технологии.

Сравнительные характеристики традиционного и проектного обучения

Таблица №1

Процесс обучения	Традиционное обучение	Проектное обучение
Цель	Усвоение знаний, выработка умений и навыков, понимание учебного материала	Развитие активной творческой личности, способной самостоятельно приобретать новые знания и умения
Содержание	Программные знания	Освоение способов познания
Мотивы	Отметка, приказание, запрещение, наказание, соревнование	Радость творчества, самосовершенствование, уверенность в себе, получение новых знаний и умений

Методы	Репродуктивные: - повторение, - упражнение, - заучивание, - действия по образцу, - инструктаж	Преобладание активных методов: - проблемная, - эвристическая беседа, - диспут, - совместный поиск, - методы активизации творческого мышления
Формы организации занятия	Фронтальные: - рассказ, - лекция, - опрос, - вопросно-ответный диалог	Групповые и индивидуальные: - самостоятельная Исследовательская работа, - дискуссия, - «мозговой штурм», - консультация
Статус учителя	Всевластный, всезнающий, непререкаемый начальник	Помощник, советчик, консультант, старший друг
Функции учителя	Сообщение знаний, демонстрация умений, проверка и оценка качества их усвоения	Организация, координация и активизация творческого процесса, решение учащимися проблем, познавательных и практических задач
Функции учащихся	Усвоение знаний, Приобретение умений и воспроизведение их по требованию учителя	Освоение способов приобретения знаний, овладение умениями по мере необходимости, совершенствование себя и окружающего мира
Результат	Соответствие знаний и умений учащихся требованиям стандарта	Развитая творческая личность, способная самостоятельно приобретать знания и умения, применять их в новой ситуации

Сущность проектного обучения состоит в том, что ученик полностью самостоятельно (или с определенной дозой помощи учителя) достигает конкретных целей учения в процессе проектной деятельности.

Основные преимущества использования проектной технологии, на мой взгляд, заключаются в наличии системы индивидуальной работы с учащимися с разным уровнем способностей, в реализации интересов учащихся, в свободе выбора практической деятельности.

Данная технология во многом меняет мою учительскую деятельность и моё педагогическое мышление. Именно учитель выступает руководителем и организатором проектной деятельности учащихся: обеспечивает учебно-материальную базу, распределяет и координирует работу учеников, ориентирует на достижение конечного результата и может при необходимости вмешиваться в их деятельность.

Это заставляет учителя переходить на новую позицию. Педагог не указывает, а советует, не изрекает непреложные истины, а консультирует, помогает самому ученику организовать и осмыслить собственную

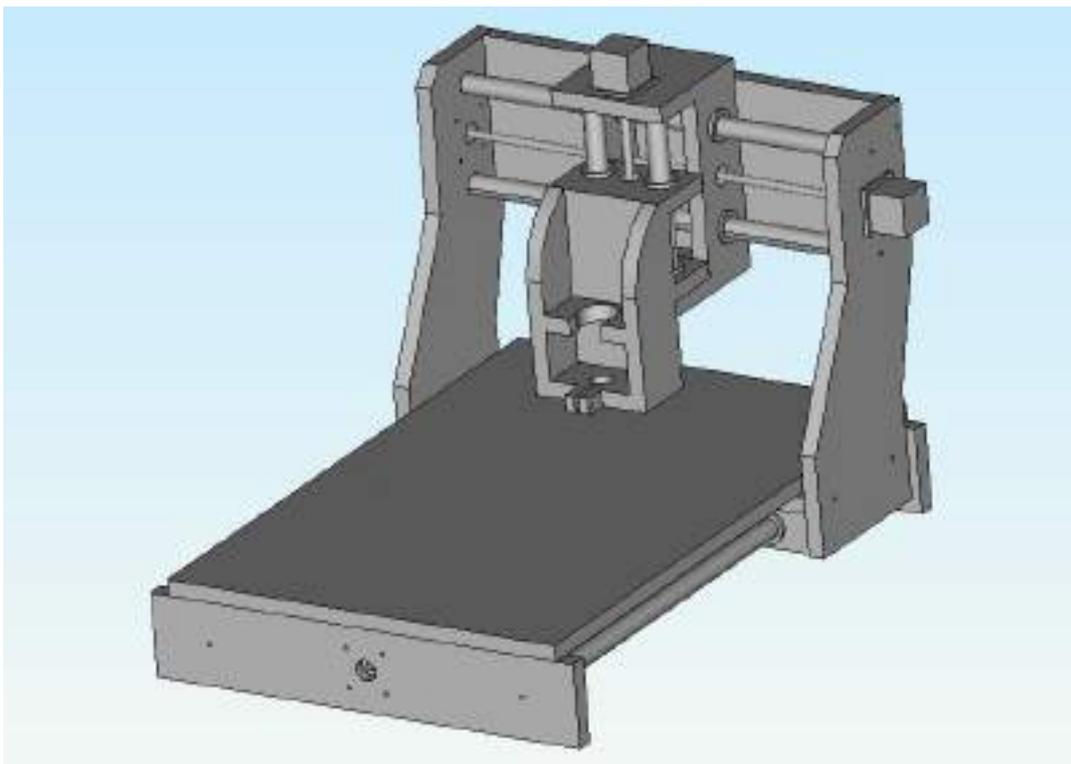
деятельность. Достигается самая главная цель любого «учения» - в ходе освоения учебной программы овладеть умениями самообучения и саморегуляции, усваивается способ организации собственной самостоятельной деятельности ученика.

В результате применения проектной технологии происходит развитие одной из важнейших компетенций в современном обществе - умение не только организовать собственную деятельность, но и провести анализ результатов своего труда и на его основе определить свои способности.

Работая с подростками в клубе "Наследие я могу утверждать, что современные школьники несколько не менее способны техническому творчеству, чем предыдущие поколения. При верном подходе, при наличии материальных и педагогических ресурсов, они показывают чрезвычайно интересные результаты и большую тягу к познаниям. Важно в этом деле - суметь сохранить баланс между осуществимостью работ школьником и его интересами.

Инновационный подход к практическим занятиям

Замечу, что во многих случаях "компьютеризованность", информационная грамотность школьника может сослужить преподавателю добрую службу. Сегодня изобретательство, инженерия, просто непредставимы без компьютерных технологий. Практически любой технический проект вначале реализуется и просчитывается в виртуальной реальности, прежде чем начнется его изготовление "в материале". Множество учебных компьютерных программ, например, по трехмерному конструированию, могут помочь преподавателю технического творчества и его ученикам. Также широко открыто поле деятельности для создания таких программных продуктов именно в расчете на технические кружки и секции.



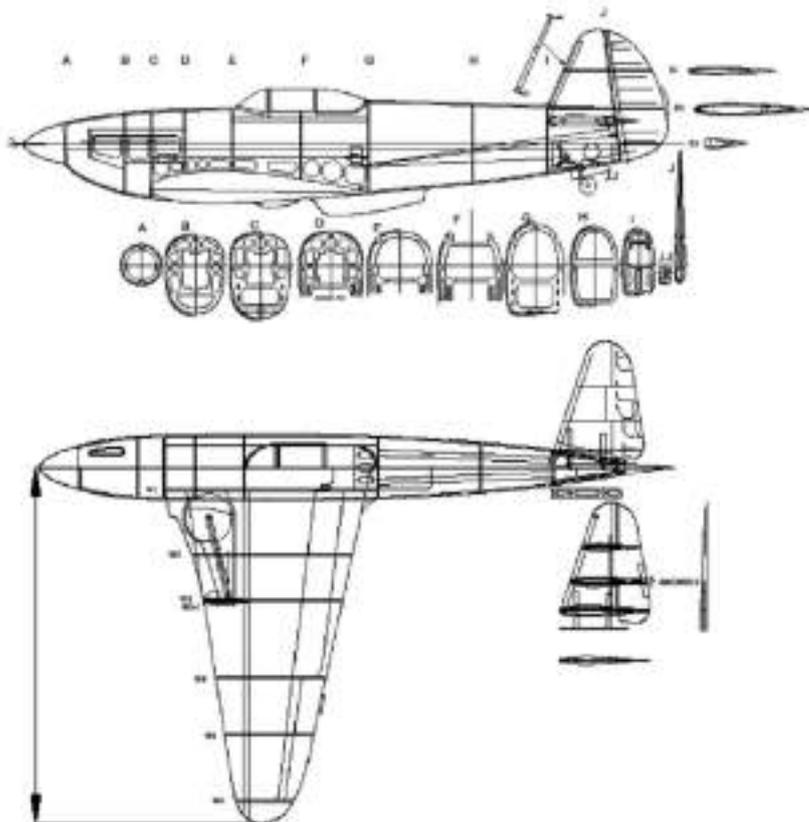
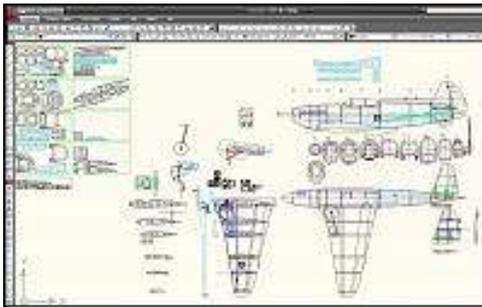
Пример

Модель-копия самолёта создана на базе трёхмерного чертежа. (3D Auto Cad)

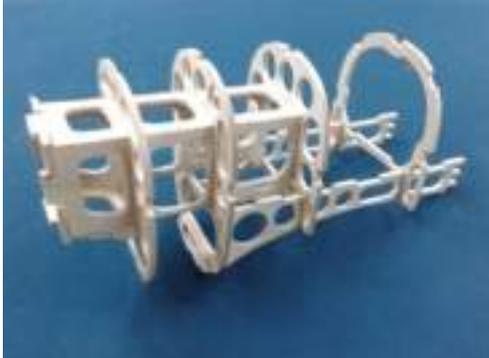


Моделирование модели в программе 3D

Создание программы для ЧПУ станка

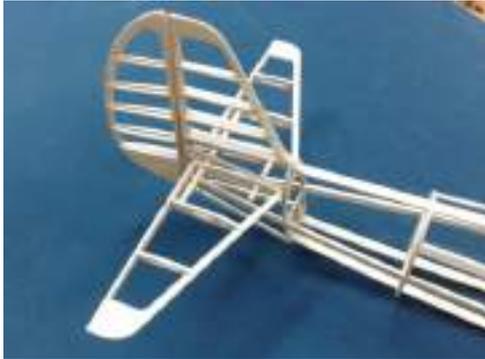


Ход работы на примере модель - копия самолета Як3

	
<p><i>Сравнение рабочего и сборочного чертежа</i></p>	<p><i>Изготовление деталей на ЧПУ станке</i></p>
	
<p><i>Строгание реек</i></p>	<p><i>Изготовленные детали</i></p>
	
<p><i>Сборка мотора</i></p>	<p><i>Сборка фюзеляжа</i></p>
	
<p><i>Сборка фюзеляжа</i></p>	



Сборка хвостового оперения



Сборка хвостового оперения



Сборка крыла



Создание ветрового стекла



Изготовление винта



Установка рулевых приводов



Изготовление колёс на ТВ-6



Подготовка к сборке ветрового обтекателя



Установка светодиодов навигационных огней



Обтяжка фюзеляжа



Обтяжка крыла





Покраска модели



Создание декоративных элементов



Изделие в окончательном варианте

Структура творческого проекта

Творческий проект - это комплексная работа. В структуру творческого проекта входят следующие составные части:

- пояснительная записка,
- творческая работа (изделие),
- защита творческого проекта.

Этапы выполнения проекта

1. Организационно- подготовительный этап
 - 1.1 Обоснование возникшей проблемы и потребности
 - 1.2 Историческая справка
 - 1.3 Выбор изделия, описание внешнего вида
 - 1.4 Выбор материалов, инструментов, оборудования и подготовка их к работе
2. Технологический этап
 - 2.1 Организация рабочего места
 - 2.2 Требования к правилам техники безопасности
 - 2.3 Технология изготовления изделия
3. Заключительный этап
 - 3.1 Анализ проделанной работы, самооценка
 - 3.2 Подсчёт себестоимости
 - 3.3 Реклама изделия
 - 3.4 Список используемой литературы
 - 3.5 Презентация проекта

Обоснование творческого проекта

При обосновании выбора проекта в разделе Введение творческого проекта необходимо решить, почему именно эту творческую работу нужно в настоящее время выполнить.

Актуальность проекта – это степень его важности в данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса. Актуальность темы проекта - это востребованность изучения данной проблемы, практической и творческой реализации ее решения. Обоснование актуальности творческого проекта - это объяснение необходимости, нужности и полезности выполнения данного творческого проекта. Простыми словами, если творческий проект в наше время будет не актуален, то зачем и для кого его создавать.

Обоснование выбора творческого проекта повышает значимость проекта и предполагаемых результатов и дает возможность использования и применения на практике разработки данного проекта.

Написание обоснования творческого проекта по технологии (обоснования выбора модели), как и по любому другому предмету, является основным требованием к любой творческой проектной работе.

Примеры обоснования выбора творческого проекта

К семидесятилетию Победы над фашизмом, я принял решение сделать модель-копию истребителя времен Великой Отечественной войны.

Новую модель самолёта, я решил изготовить с применением современной технологической машины – автоматизированного фрезерного ЧПУ станка. Будущая модель-копия самолёта будет создана на базе трёхмерного чертежа (3D Auto Cad)

*В связи с этим у меня возникла **проблема**: мне необходимо создать оригинальную конструкцию модели самолета, и при этом сохранить посильность его изготовления. Таким образом, у меня возник проект «Модель-копия самолета ЯК-3».*

Цель творческого проекта и работы

Четкая и грамотная формулировка цели творческого проекта очень важна.

Цель творческого проекта – это модель желаемого конечного практического результата (продукта), который должен быть достигнут учащимся в итоге проведения творческой работы по технологии или любому другому школьному предмету.

Цель творческой работы описывается учащимся во Введении творческого проекта простыми словами и одним-двумя предложениями!

Простая схема составления цели творческой работы:

1. Выберите одно из слов типа: изготовить, разработать, создать, усовершенствовать, выполнить, научиться выполнять, нарисовать, и др.

2. Добавьте название изделия

3. Добавьте одну из фраз типа:

- в какой технике будет выполнено, из чего? (например, "изготовление в технике ручной вышивки", "из дерева")
- каково применение изделия? (например, "для украшения интерьера")
- для кого будет предназначено? (например, "для мамы")
- из чего изделие? (например, "из полимерной глины")
- полезность изделия? (например, "которое поможет в борьбе с насекомыми")
- чему или кому посвящено изделие? (например, "посвящённое Дню Победы")

Пример формулировки цели творческого проекта:

Цель: *Разработать и изготовить радиоуправляемую модель-копию самолета с применением современной технологии, материала и имеющихся навыков обработки материалов.*

Задачи творческого проекта

От формулировки цели проекта перейдем к указанию конкретных задач, которые предстоит решать в соответствии с ней.

Задачи творческого проекта - это все последовательные этапы организации и изготовления изделия с начало до конца.

Задачи творческого проекта описываются учащимся во Введении творческого проекта после цели.

Для того, чтобы определить задачи творческого проекта, нужно последовательно отвечать себе на вопрос: «Что нужно сделать, чтобы достичь цели проекта?»

Обычно задачи творческой работы перечисляются (научиться..., разработать..., усовершенствовать..., ознакомиться..., освоить..., определить..., выбрать..., подобрать..., провести..., изучить..., развить..., соблюдать..., проанализировать..., закрепить... и т.п.).

Пример задачи творческого проекта

1. *Изучить необходимую литературу по авиамодельному конструированию;*
 2. *Найти оптимальный чертеж модели самолета, который был экономичным;*
 3. *Понять аэродинамику воздушных судов.*
 4. *Протестировать модель в воздухе;*
- Технологическая карта творческого проекта

Технологическая карта творческого проекта разрабатывается на Технологическом этапе создания творческого проекта, т.е. на этапе выполнения операций, предусмотренных самим технологическим процессом.

Технологическую карту творческого проекта или как чаще встречается у технологов технологическую карту изделия (изготавливаемого изделия) обычно представляют в виде таблицы.

При изготовлении изделия творческого проекта учащийся должен строго соблюдать последовательность операций, указанных в технологической карте изделия, а также придерживаться правил охраны труда и безопасности выполнения работы.

Как правило, технологические карты проекта содержат следующие графы:

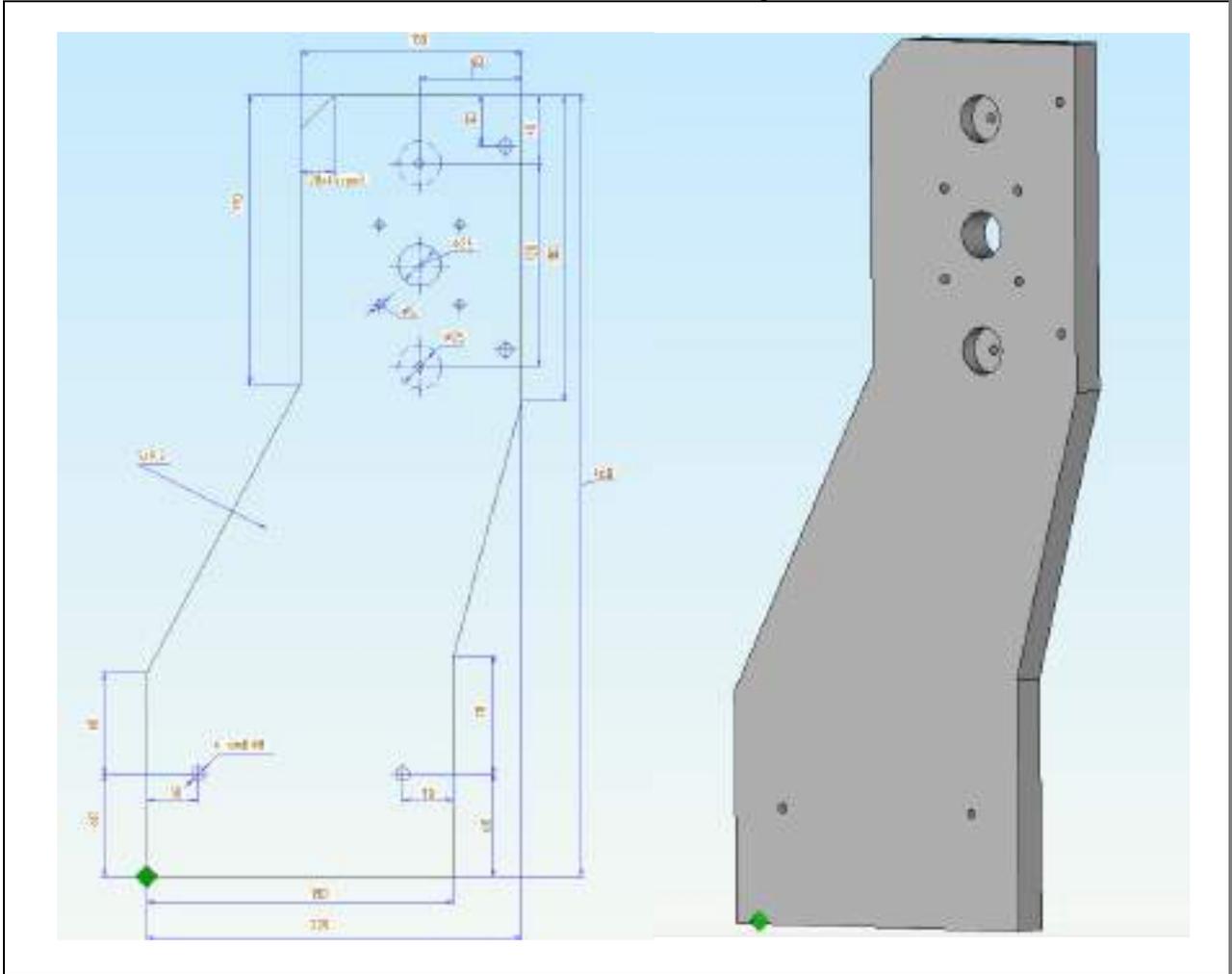
Название операции или последовательность выполнения работ;

Технические и технологические условия;

Эскиз, Инструменты, Оборудование, Материалы.

Пример технологической карты творческого проекта

Технологическая карта



Содержание работы	Эскиз	Стойка портала Материал: МДФ Инструменты
Подготовить заготовку размером 220x460x19.2 с учетом припусков, закрепить на станке		Фрезерный станок ЧПУ
Фрезеровать заготовку по контуру		Фрезерный станок ЧПУ

Фрезеровать 2 углубления глубиной 9.6 мм и \varnothing 25 мм		Фрезерный станок ЧПУ
Фрезеровать отверстие \varnothing 25 мм		Фрезерный станок ЧПУ
Фрезеровать отверстия \varnothing 5 мм		Фрезерный станок ЧПУ
Фрезеровать отверстия \varnothing 8 мм		Фрезерный станок ЧПУ
		Ходовой вал Материал: сталь
Содержание работы	Эскиз	Инструменты
Подготовить заготовку длиной 255 и \varnothing 12мм, закрепить на станке		Токарный станок ЧПУ
Отрезать торец заготовки		Токарный станок ЧПУ
Проточить ходовой вал по размерам		Токарный станок ЧПУ
Нарезать резьбу по размерам		Токарный станок ЧПУ

Заключение творческого проекта

Заключение – это итог работы, суть которой должна быть понятна без чтения основной части.

Заключение творческого проекта содержит краткие выводы по результатам выполненного проекта, по решению поставленных задач.

В заключение творческой работы также дается самооценка учащимся проделанной им работы.

Заключение может содержать рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную или социальную значимость.

Содержание данного раздела должно представлять собой обобщение наиболее значимых результатов и выводов.

Выводы должны быть написаны четким, лаконичным и ясным стилем. Важно написать, что Вы сделали и к каким выводам пришли в результате проделанной работы.

Важно, чтобы выводы в Заключение творческого проекта соответствовали задачам творческого проекта, поставленным в исследовании и сформулированным во Введении творческого проекта учащегося.

Пример самооценки творческого проекта

Я считаю, что в целом с проектом справился. И теперь я понял, человек, увлекшийся изготовлением моделей-копий, постепенно готовит себя к серьезной инженерной, творческой работе на современном производстве. Особое развитие творческая мысль получает в занятиях по изготовлению летающих моделей-копий. Для того чтобы модель полетела, надо знать законы, по которым летает самолет и модель. Нужно знать элементарные положения сопротивления материалов, прочностные расчеты и основы радиоэлектроники. Также необходимо умение пользоваться программой для проектирования Auto CAD.

Положительные стороны:

- 1. Проект выполнен своими руками.*
- 2. Удобно в использовании.*
- 3. Большая индивидуальность проекта.*
- 4. Преобретение знаний по проектированию.*
- 5. Все технологические операции доступны.*
- 6. Приобретение новых навыков при работе с древесиной.*

Отрицательные стороны:

- 1. Высокие затраты на оборудование.*
- 2. Большой расход электроэнергии на борту самолета.*

Защита творческого проекта

О дате защиты творческого проекта учащимся сообщают заранее, доводят критерии оценки и порядок проведения защиты.

Защита творческой работы проводится перед специальной экспертной комиссией, состоящей из учителей выбранного вами предмета и представителей администрации школы.

Для выступления каждому учащемуся дается 5-7 минут.

План защиты проекта (выступление)

сообщение темы творческого проекта

рассказать о цели творческого проекта;

аргументировать выбор темы;

обосновать потребность в изделии;

рассказать о поставленных перед собой задачах: конструктивных, технологических, экологических, эстетических, экономических и маркетинговых;

дать краткую историческую справку по теме проекта (время возникновения изделия, конструкции изделия в прошлом и в настоящее время, применяемые материалы);

рассказать о ходе выполнения проекта:

- вид и количество материала, использованного в изделии;
- какие технологичные приемы применялись при изготовлении изделия;
- конструкторско-технологическое решение поставленных задач;
- решение проблем, возникших в ходе практической работы);

рассказать о экономической целесообразности изготовления изделия (исходя из анализа рыночной цены аналогичного изделия, расчетной себестоимости изделия и реальных денежных затрат);

рассказать о решении экологических задач;

сделать выводы по теме проекта (достижение поставленной цели, результаты решения поставленных задач, анализ испытания изделия, возможная модернизация изделия, что узнал нового, чему научился);

демонстрация изготовленных изделий

использованная литература.

Результаты опыта

В целом повышается уровень знаний учащихся, а также интерес к предмету;

- возрастает уровень самостоятельности;- побуждается интерес учащихся к созданию проектной деятельности, увеличивается количество учащихся, поступающих в ВУЗы; - результаты на городских, республиканских и всероссийских олимпиадах по технологии; - ежегодное участие в научно-практической конференции, конкурсах.

Данная технология востребована, принята и успешно усваивается учениками.

Заключение

На протяжении многих лет я веду работу по созданию условий для внедрения проектной технологии на уроках. Результаты показали, что разработка данной технологии является актуальной и перспективной.

Ведение уроков методом творческих проектов позволяет выявить и развить творческие возможности и способности учащихся, научить решать новые нетиповые задачи, выявить деловые качества работника нового типа.

Именно при выполнении проекта учащиеся задумываются над вопросами: на что он способен, где применить свои знания, что нужно успеть и чему научиться ещё. Принимая ученика таким, какой он есть, нужно делать всё возможное, чтобы хорошее и доброе в душе в сочетании с желанием и способностями стали основанием для создания задуманного изделия.

Обучение проектным методом развивает социальный аспект личности учащегося за счёт включения его в различные виды деятельности в реальных социальных и производственных отношениях, помогает адаптироваться в условиях конкуренции, прививает учащимся жизненно необходимые знания и умения в сфере ведения домашнего хозяйства и экономики семьи.

Мой опыт работы по данной технологии показывает, что она даёт только положительные результаты. Нестандартная форма проведения учебного занятия, возможность самим искать ответы на вопросы, оценивать себя – всё это способствует формированию мотивации в получении знаний, повышению качества знаний, повышению уровня коммуникативных и организаторских способностей учащихся.

Внедряя проектную технологию в учебный процесс, я обнаружил, что она позволяет учащимся не принуждённо самоопределиваться в профессии. В настоящее время, многие мои учащиеся нашли себе дело по душе.....

Проекты учеников

