

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16» города Перми**

**Программа метапредметного курса
«Моделирование технических объектов»**

**Работа выполнена
учителем технологии
МАОУ «СОШ № 16» г. Перми
Шараповым В.А.**

Пермь - 2013



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ИСКРА»
СРЕДНЯЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №16**



**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НПО «ИСКРА» И СОШ №16
ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА
«ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА»**



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ИСКРА» СРЕДНЯЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 16



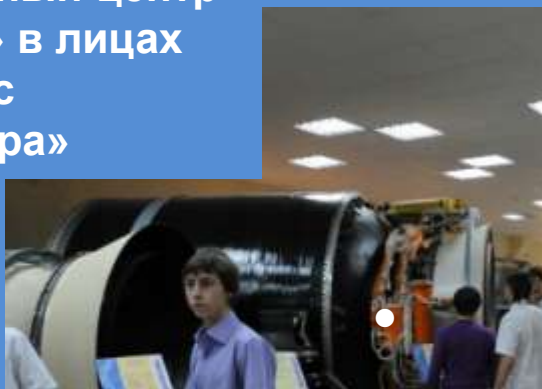
История нашего сотрудничества уходит своими корнями в далекие 60-70 годы. КБМашиностроения сделало всё, чтобы в Перми, в микрорайоне «Молодежный» появилась самая современная школа, соответствующая потребностям предприятия ракетно-космической отрасли в будущих кадрах.



ПРЕДПРОФОССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ

• Для инженерной школы музей выступает в качестве учебной аудитории разработан курс лекций:

- НПО «Искра» федеральный научно-производственный центр
- История НПО «Искра» в лицах
- НПО «Искра» и космос
- Разработки НПО «Искра»



На предприятии работают более 400 выпускников школы №16, среди них сложились династии насчитывающие 100 и более лет трудового стажа.



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ

• Профессиональные пробы это элемент образовательного процесса, возможность попробовать себя в профессиональной деятельности на рабочих местах станочников, контролеров ОТК



• Профессиональные пробы проводятся под руководством наставников из числа ведущих специалистов и высококвалифицированных рабочих

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Программа метапредметного курса «Моделирование технических объектов» предназначена для учащихся 7-8 классов, разработана в соответствии с Федеральным и государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и является развитием программы базового курса «Технологии» для учащихся 7-8 классов в контексте инновационной образовательной программы Инженерной школы. Предметная направленность дополнительной образовательной программы состоит в приобретении опыта исследовательской деятельности, обучений основам проектирования и конструирования объекта с последующей реализации проекта в изделие, что соответствует специфике Инженерной школы.

Цель спецкурса:

- создание условий для освоения учащимися основной школы следующих УУД (универсальных учебных действий): профессиональное самоопределение, конструирование, проектирование, моделирование, кооперация – совместная деятельность, ИКТ-компетентность.
- При разработке содержания курса решались следующие проблемы:
- отсутствие планирование разработки, изготовления и применения приспособлений включает следующие структурные элементы;
- -анализ функционального назначения изделия;
- сопоставительное сравнение и обсуждение достоинств существующих аналогов конструктивного решения;
- графическое изображение объекта труда.
- Решение данных проблем осуществляется средствами коллективно-распределённой деятельности при выполнении различных технологических операций.

Задачи курса:

- Помочь учащимся освоить этапы технологического процесса на основе технической грамотности при создании конкретных продуктов;
- Содействовать формированию действий моделирования, проектирования, конструирования;
- Научить планированию, организации практической деятельности;
- Формировать навыки работ на токарно-винторезном станке, обрабатывать цилиндрические поверхности заготовок;
- Научить пользоваться мерительным инструментом;
- Освоить безопасные приёмы труда;
- Освоить способы чтения графического изображения объекта труда;
- Развивать у школьников глазомер и мелкую моторику рук;
- Анализировать функциональное назначение изделия;
- Сопоставлять сравнение и обсуждение достоинств существующих аналогов конструктивного решения;
- Способствовать становлению ИКТ - компетентности и проектной культуры.
- Учебный процесс реализуется в режиме профессиональных **проб**, моделирующих элементы конкретных видов профессиональной

Организационно-педагогическая задача

Программа составлена, для учащихся 7-8 классов.

Группы постоянного состава по 5-8 человек.

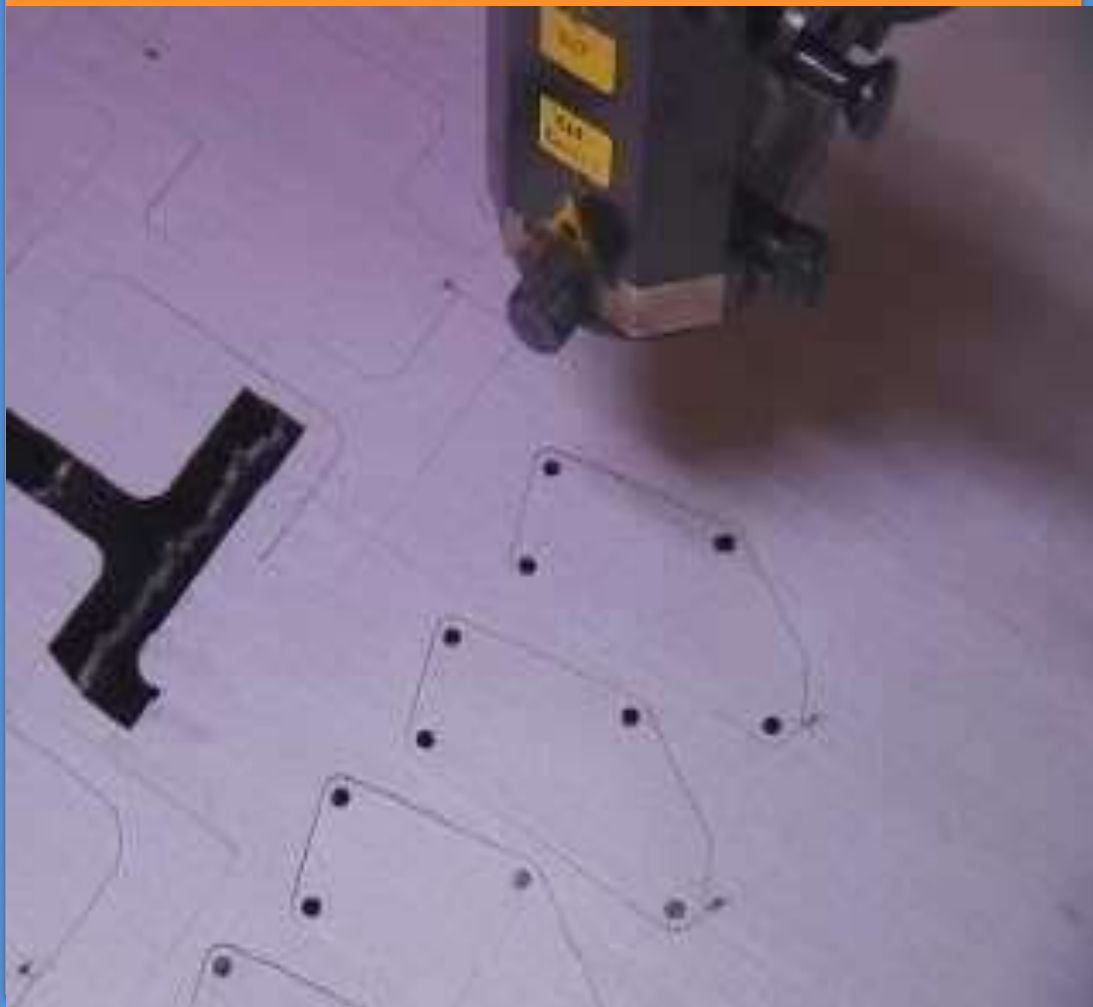
Учащиеся посещают 4 раз в неделю по 2 часа в день.

Объёмы: учебного времени-16 часов.

Структура одного занятия: 2 часа практики.

Занятия осуществляются в мастерской учебного кабинета №10

Резка металла.



Ожидаемые результаты:

К метапредметным

- результатам относятся готовность к профессиональному выбору, умение ориентироваться в мире профессий, ситуации на рынке труда и в системе профессионального образования с учётом собственных интересов и возможностей; готовность следовать этическим нормам поведения в жизни, умение оценивать с позиции социальных норм поступки (собственные и других людей); целеполагание для собственной познавательной деятельности, осуществление логических операций (анализ, синтез, классификация), моделирование.

К личностным

- результатам относится опыт самоопределения (внутренняя позиция школьника; самооценка и самоуважение), опыт смысл образования, наличие учебной и социальной мотивации.
- **Предметные** образовательные результаты представлены как синтез основ системы научных знаний «предметной» деятельности. Обобщённые способы решения учебных задач; исследовательские, коммуникативные, умение работать с различными источниками информации.

Предметные

образовательные
результаты
представлены как
синтез основ системы
научных знаний
«предметной»
деятельности.
Обобщённые способы
решения учебных
задач;
исследовательские,
коммуникативные,
умение работать с
различными
источниками
информации.



Курсы «Моделирование технических объектов» работа на токарно-винторезном станке.



Мультимедийный кейс

ТОКАРНЫЕ



ФРЕЗЕРНЫЕ



Станки ЧПУ

Плазменная резка



Штамповочный



Учащийся научится:

«Моделирование технических объектов»

- Этапам логического и технологического мышления.
- Читать чертежи и технологические карты.
- Освоит алгоритм исследовательской деятельности.
- Моделировать технических объектов.
- Пользоваться мерительным инструментом.
- Безопасным приёмам труда.
- Способам обработки металлов.
- Создавать конструктивные элементы деталей и их графического изображения.

Работа заточного станка



Критерии оценки практических работ

- Устные ответы учащихся – это:
- рассказы о выполнении домашних заданий;
- участие в диалогах – дискуссиях на занятиях;
- выступление на конференции;

- Практическое задание – это:
- изготовление объекта труда на выбор
- подготовка рабочего места;
- подготовить презентацию;
- подготовить кейс;
- графическое изображение проектного изделия;
- создание фото и видеоматериалов.

Форма подведение итогов курса «Моделирование технических объектов»

Защита проекта,
на котором учащиеся
представляют
самостоятельно
конструкционные
технические объекты,
отдельные элементы
сборочного объекта или
демонстрационные
модели технических
объектов по любой теме.



Заключение

Предметная направленность дополнительной образовательной программы состоит в приобретении опыта исследовательской деятельности, обучений основам проектирования и конструирования объекта с последующей реализации проекта в изделие, что соответствует специфике Инженерной школы.



Восторг детей - диагностика на выходе

- **Интересно – 100% учащихся**
- **Полезно – 100% учащихся**
- **Самоопределение (ППКК, целевой набор)**
- **Семейное тьюторство (династия)**
- **Чувство патриотизма (градообразующее предприятие микрорайона, место проживания)**

Вывод

- Курс «Моделирование технических объектов» в 7-8 классах способствует возникновению у школьников интереса к сфере политехнического образования, мотивирует осознанный выбор инженерно-технических и рабочих профессий.