

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1575»

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
Протокол № 1
от «30» августа 2018 года

«Утверждаю»
Директор
ГБОУ Школа № 1575

И.И. Боброва
Приказ № 121/10
от «31» августа 2018 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Основные принципы работы на станках с ЧПУ»**

Направленность: техническая
Уровень программы: ознакомительный
Возраст учащихся: 13-18 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Автор-составитель:
Лепехин Григорий Николаевич

Москва 2018

Кружка научно-технического творчества преподаватель Лепехин Г.Н.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Техническое творчество студентов – может реализовываться только при кропотливой, целенаправленной, систематической организации внеклассной работы учеников. Ученики, на внеклассных занятиях должны развивать навыки работы с ЧПУ станками, разработки несложных принципиальных схем, выполнения рабочих чертежей.

Основная цель внеклассной работы – развивать у учеников тягу к творческому мышлению, научить их выбирать цель и тему практических разработок, обеспечивать условия выполнения этих целей.

Естественно, при выполнении какой – либо задачи по исполнению, изготовлению макетов, приспособлений ученик вынужден будет пользоваться конкретной литературой, справочниками по специальным предметам – технической механике, материаловедению, основам стандартизации, инженерной графике и т.д.

В конечном итоге внеклассная работа должна обеспечить углубление, закрепление и развитие полученных в процессе учебы знаний и навыков, приобретение новых навыков творческого мышления и творческой деятельности.

Внеклассная работа должна обеспечить развитие интеллектуальных способностей учеников, воспитание нравственности и здоровой человеческой морали, избавление от вредных привычек.

Цели внеклассной работы по этому направлению:

- создание возможностей творческого развития учеников ;
- развитие креативности мышления.
- проявить у учащихся интерес к технике,
- развить у кружковцев способностей к самостоятельному мышлению, расширить кругозор по общетехническому направлению,
- удовлетворить формирующиеся интересы и увлечения,
- умение применить полученные знания на практике, умение их совершенствовать,
- повышение роли кружковых занятий- это действенное средство профессиональной ориентации учащихся.
- формирование склонностей, творческих возможностей и дарований учащихся посредством расширения общекультурного кругозора и создания условий для творческой самореализации личности ребенка.

Задачи:

Обучающие:

- развивать стремление к углублению знаний
- привить самые разнообразные навыки, обработки различных материалов
- формировать интерес к декоративно-прикладному творчеству
- развивать художественный вкус и ориентировать на качество изделий

- развивать индивидуальные способности обучающихся

Воспитательные:

- воспитывать уважение к труду

- формировать чувство коллективизма, гражданственности

- воспитывать чувство патриотизма, любви к народным традициям

- формировать чувство самоконтроля, взаимопомощи

Познавательные:

- участие в поисково-конструкторской, исследовательской деятельности

- развивать познавательный интерес к техническому творчеству

Развивающие:

- развивать личностное самообразование, активность, самостоятельность

- содействовать формированию всесторонне развитой личности

- создавать условия для социального, профессионального самоопределения учащихся

- формировать и развивать пространственное воображение

- Повышение интеллектуальных способностей.

- Развитие практических навыков профессиональной будущей деятельности

- Практическое изготовление наглядных пособий:

1. Макетов, моделей

2. Схем, плакатов, эскизов, чертежей.

3. Электрифицированных стендов

Условия реализации программы кружка научно-технического творчества

Для реализации программы необходим личностно-ориентированный подход к обучающимся, направленный на развитие природных задатков. Учащиеся, приходящие на занятия кружка, обычно очень интересуются техникой, техническими устройствами.

В зависимости от назначения, объема, сложности и срочности работы, она может выполняться в одиночку или коллективно.

Интерес, побудительный мотив к какому-то виду деятельности или объекту труда необходимо направить в исследовательско-познавательное русло.

.

Программа реализуется на базе мастерских ГБОУ лицей 1575 с использованием оборудования и инструментов, применяемых и в учебном процессе.

Методическое обеспечение

Исследовательские проекты педагогически эффективны, поскольку они, с одной стороны предполагают отход от авторитарных методов обучения, а с другой – предусматривают хорошо продуманное концептуально обоснованное сочетание разнообразных форм, методов и средств обучения.

Методы и приемы организации процесса обучения, используемые в программе:

1. Информационно-рецептивный.

Деятельность преподавателя: предъявление информации. Организация действий обучающихся с объектом изучения.

Деятельность обучающихся: восприятие, осознание и запоминание

знаний, умений и навыков.

2. Репродуктивный метод.

Деятельность преподавателя: Составление и предъявление заданий на воспроизведение знаний, умений и навыков. Руководство и контроль за выполнением.

Деятельность обучающихся: выполнение заданий.

3. Метод проблемного изложения.

Деятельность преподавателя: постановка проблемы и раскрытие доказательного пути ее решения.

Деятельность обучающихся: осознание проблемы. Последовательное мысленное прогнозирование логики решения. Решение проблемы.

4. Эвристический метод.

Деятельность преподавателя: составление и предъявление заданий на выполнение отдельных элементов решения проблемных задач. Планирование шагов решения. Руководство практической деятельностью.

Деятельность обучающихся: осмысление условий задания.

Актуализация знаний о путях решения. Решение задания.

5. Исследовательский метод.

Деятельность преподавателя: предъявление проблемных заданий для поиска решений. Контроль за ходом решения.

Деятельность обучающихся: осмысление условий задания.

Планирование способов решения. Решение проблемы. Самоконтроль в процессе решения проблемного задания. Воспроизведение хода исследования. Мотивировка результатов.

Данная образовательная программа помимо традиционных методов предусматривает активное использование инновационных методов, связанных с современными информационными и коммуникационными технологиями. Интернет в данном случае является базой данных о новейших научных разработках и тенденциях, которые не отображены в традиционной учебной и справочной литературе. Он позволяет внести в обучения специфические методы, связанные с обогащением обучающей среды за счет гипертехнологий и предоставлением возможности изучать материал не в иерархическом или предопределенном порядке, а свободно, руководствуясь ассоциациями или предпочтениями.

УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ

Кружка «Научно-технического творчества»

Номер темы	Наименование и содержание темы	Количество часов			Дата проведения	
		теор	практ	ВСЕГО	план	фак
1	Вводное занятие. Материалы и инструменты	2	-	2		

2	Знакомства с технической деятельностью человека. Техника безопасности	2	2	4		
3	Знакомства с условными обозначениями графических изображений. Технические понятия	2	2	4		
4	Обучение 3D моделированию.	6		6		
5	Изготовление макетов и моделей на ЧПУ фрезере.	4	6	10		
6	Изготовление объёмных моделей с применением 3D печати.	4	6	10		
7	Простейшие машины и механизмы.	2	2	4		
8	Виды развёрток составных частей Конструкций.	2	2	4		
9	Оформление изделий	1	1	2		
10	Заключительное занятие. Подведение итогов.	1	1	2		
	итого	26	20	46		

ЛИТЕРАТУРА

Литература.

1. Бушин Н.И., Дружинина Т.Г. и др. Подготовка конкурентоспособных специалистов в системе профессионального образования. – Уфа, 2003.

2. Вазина К.Я. Саморазвитие человека и модульное обучение. – Н. Новгород, 1991.
3. Васильева И.Н., Чепенко О.А. Интегративное обучение и модульные педагогические технологии / Специалист. 1997. №6.
4. Герчек Г.А. Модульный подход в проектировании учебных программ / Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования
5. Голощекина Л.П., Збаровский В.С. Модульная технология обучения: Методические рекомендации. – СПб., 1993.
6. Гульчевская В.Г. Технология модульного обучения: проблема внедрения в массовый опыт отечественной школы // www.ipkpro.aanet.ru или gulcha@mail.ru – от 18 февраля 2003 г.
7. Доманова С.Р. Новые информационные технологии в образовании. – Ростов н/Д., 1995.
8. Ермоленко В.А., Данькин С.Е. Блочно-модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее. – М., 2002.
9. Лаврентьев Г.В. и Лаврентьева Н.Б. Сложные технологии модульного обучения: Учеб.-метод. Пособие. – Барнаул: Алт. гос. ун-т., 1994.
10. Махмутов М.И., Ибрагимов Г.И., Чошанов М.А. Педагогические технологии развития мышления учащихся. – Казань, 1993.
11. Миронова М.Д. Модульное обучение как способ реализации индивидуального подхода: Дис. канд. пед. наук. – Казань, 1993.
12. Большаков В. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex