

Федеральное агентство по образованию Российской Федерации

Средняя общеобразовательная школа №33



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2007 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине “ Основы инженерной деятельности  
в технике и технологии “  
для 10 класса средней общеобразовательной школы  
вид обучения дневное

**Учебный план курса**

Вид занятий	Количество часов			
	Всего	Распределение по семестрам		
		1	2	
Лекции	64	32	32	
Лабораторные	64	32	32	
Практические (семинары)	—	—	—	
Курсовые проекты	—	—	—	
Расчетные и графические работы (количество)	—	—	—	
Контрольные работы, домашние задания и коллоквиумы (количество)	—	—	—	
Рефераты (количество)	—	—	—	
Экзамен	—	—	—	
Зачет	—	—	—	

Владимир, 2007 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ И ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Введение. Развитие техники и технологии в современных условиях. Роль вычислительных систем в технике. Ведущая роль инженерно-технического персонала в современных условиях производства Основные термины и определения, используемые в технике и технологии. (2ч).

2. Тенденции развития вычислительных систем и комплексов в современном производстве. Особенности использования больших, малых и суперЭВМ в промышленности и на производстве. Классификация вычислительных систем. Персональные ЭВМ (стационарные и переносные). Промышленные и специальные компьютеры (10ч).

3. Развитие цифровых технологий в производстве. Принципы управления объектов и процессов. Понятие обратной связи и управленческого решения. Развитие мехатроники и мехатронных устройств (10ч)

4. Использование перспективных материалов в технике. Классификация материалов. Понятие композиционных материалов. Особенности применения неметаллических материалов в промышленности (10ч)

5. Обзор современного оборудования для механической обработки деталей. Классификация станков. Универсальные, специальные и специализированные станки. Понятие производительности, точности и мощности станков. Составные части станков. Обзор современных станков. (12ч)

6. Высокоэффективные методы обработки (ВМО) в промышленности. Необходимость использования ВМО в производстве. Классификация ВМО и краткий обзор методов: лазерная, электронно-лучевая, электрохимическая, электроэрозионная, ультразвуковая и комбинированные методы обработки (12ч).

7. Необходимость развития автоматизации и гибкого производства. Основные определения. Понятия гибких производственных систем, модулей, цехов, заводов. Использование робото-технологических комплексов в производстве (8ч).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения / под ред. Ю.М. Соломенцева, М.: Высшая школа, 1999. – 416 с.
2. Г. Олссон, Д. Пиани Цифровые системы автоматизации и управления. – СПб, Невский диалог, 2001. – 557 с.
3. Основы автоматизации машиностроительного производства / под ред. Ю.М. Соломенцева, М.: Высшая школа, 1999. – 312 с.
4. Высокоэффективные методы обработки ГТД / под ред. Саушкина А.И., М.: Высшая школа, 2003. – 586 с.
5. В.П. Леонтьев «Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2002». – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002 – 920с.
6. Т.А. Юркова, Д.М. Ушаков «Путеводитель по компьютеру для школьника». – СПб.: Изд. дом «Нева».:М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002 – 480с.