



“Никакая школа не может дать готового инженера, руководителя цеха или самостоятельного конструктора, но она обязана дать основные познания, основные принципы, некоторые основные навыки и, кроме знания, еще и умение прилагать знания к делу; тогда сама заводская практика будет для него той непрерывной в течение всей его жизни школой, в которой он не впадет в рутину, а с каждым годом будет совершенствоваться и станет инженером-руководителем производства или истинным конструктором-новатором в своем деле.”

*Гардемари́н, мичман флота, преподаватель курсов начерт. геом. и теории корабля, дифф. и интегральн. исчисления Морской академии, основатель теории остойчивости и гироскопического успокоителя корабля, создатель оптических прицелов, доктор прикладной математики, Герой Социалистического Труда, академик А.Н.Крылов (1863-1945)*

№	Вопрос
1.	Понятие КИМ. Структура КИМ как совокупность подсистем и обеспечений
2.	Виды САПР, образующих КИМ
3.	Понятие о компьютерно-интегрированном производстве (СІМ) как программном и информационном объединении САД и САМ на примере САД/САМ Cimatron
4.	Место КИМ в компьютерно-интегрированном машиностроении. Преимущества и варианты использования систем САД/САМ
5.	Различие между автоматическим и автоматизированным проектированием. Примеры программ и систем
6.	Первичность цифрового прототипа изделия
7.	Использование возможностей WORD для подготовки технической документации: параметры настройки среды, понятие о стилевом оформлении и создании распределенного по сети документа, шаблон технологических карт в САПР ТП «ТехноПро»
8.	Приемы включения объектов компьютерной графики в WORD при оформлении технической документации, оформление подрисуночных подписей по СТО ЯГТУ
9.	Математическое обеспечение (МО) КИМ: определение, виды математических моделей (ММ), понятие о разработке элементарной ММ процесса проектирования
10.	МО КИМ: графовые структуры для моделирования размерных изменений заготовки при проектировании ТП: автоматизированное построение размерной схемы в GraKON Pro
11.	МО КИМ: пример формирования структурной ММ – графа технологических РЦ, выявление уравнений для качественного анализа варианта ТП, особенности расчета РЦ на основе анализа ММ
12.	МО КИМ: целевая функция, критерий оптимальности, ограничения математической модели для расчета оптимального режима резания методом линейного программирования
13.	Лингвистическое обеспечение (ЛО) КИМ: виды и особенности языков описания данных, кодирование формы поверхностей деталей; структура описания чертежа детали на примере САПР ТП “ВАЛ”
14.	ЛО КИМ: язык и последовательность кодирования чертежа детали в САПР ЧПУ: примеры описания систем координат (точек)
15.	Язык САПР ЧПУ: примеры описания линий обрабатываемого контура
16.	Язык САПР ЧПУ: понятие и содержание процедуры, описание пересечения и касания прямой с окружностью, задание технологических команд в процедуре
17.	ЛО КИМ: примеры языкового описания детали, других видов технологической информации в различных системах (Графор, LISP, САПР ТП, САПР ЧПУ)
18.	Лингвистическое обеспечение (ЛО) КИМ: виды и особенности языков описания данных, кодирование формы поверхностей деталей; структура описания чертежа детали на примере САПР ТП “ВАЛ”
19.	Программное обеспечение (ПО) КИМ: содержание системного, базового и прикладного программного обеспечения
20.	ПО КИМ: понятие о разработке программного обеспечения, получение загружаемого модуля, интерпретаторы и трансляторы
21.	ПО КИМ: архитектура программного обеспечения обобщенной САПР
22.	ПО КИМ: архитектура программного обеспечения САПР на примере САПР ЧПУ
23.	Методическое обеспечение (МеО) КИМ: типовые решения при технологическом проектировании, особенности укрупненного описания данных о детали на базе конструкторско-технологического кода
24.	МеО КИМ: методы автоматизации проектирования ТП и их характеристика

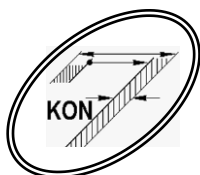
25.	МеО КИМ: схема автоматизированного проектирования ТП методом прямого документирования на примере САПР ТП «ТехноПро» или «Вертикаль»
26.	МеО КИМ: блок-схема автоматизированного проектирования ТП методом анализа
27.	МеО КИМ: метод синтеза – выбор МОП с помощью таблицы соответствий
28.	МеО КИМ: назначение и содержание этапов принципиальной схемы автоматизированного проектирования ТП методом синтеза
29.	Формализация представления и выбора маршрута обработки поверхности (МОП)
30.	Понятие о системе управления инженерными данными и жизненным циклом изделия ЛОЦМАН:PLM
31.	Методика формирования дерева объектов и связанных документов-файлов в ЛОЦМАН:PLM

МУ - методические указания: 1110, 890, 2280, 2345 (для заочников)  
2021

УП - учебное пособие: 472, 657, 1077, 1176, 1265, 2511, 1644,

КЛ - конспект лекций: 656

У - учебник 1988 г. под ред. С.Н.Корчака




---

Применяйте в технологических размерных расчетах программу KON7 плюс,  
которую можно скачать на сайтах <http://tms.ystu.ru> и <http://sapr2000.ru/presa13.html>  
Для построения размерной схемы в AutoCAD 20xx используйте программную оболочку GRAKON Pro