

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Аметович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 18.08.2026 09:07:26

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e05ab4dfdc00529a085e3a993ad1080665082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института (факультета, филиала))

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры разработчика)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине (модулю)

Б1.О.12.02 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины)

Лениногорск 2022

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) разработан для обучающихся всех форм обучения по направлениям подготовки:

Код и наименование направления подготовки	Профиль
15.03.01 Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства
15.03.01 Машиностроение	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Разработчики:

Печенкин Михаил Владимирович, к.т.н., доцент кафедры МиИТ

Сыркин Сергей Сергеевич, старший преподаватель кафедры МиИТ

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) рассмотрен на заседании кафедры МиИТ, протокол № 7 от 22.03.2022г.

Заведующий кафедрой МиИТ

Думлер Е.Б., кандидат технических наук.

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для оценки достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины (модуля) и позволяет оценить уровень и качество ее освоения обучающимися.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

1.1 Оценочные средства и балльные оценки для контрольных мероприятий

Таблица 1.1

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в 3Е/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
3	2 3Е/72	-	16/0	-	-	-	-	0,3	-	-	55,7/0	-	зачёт
4	2 3Е/72	-	16/0	-	-	-	-	0,3	-	-	55,7/0	-	зачёт
Итого	4 3Е/144	-	32/0	-	-	-	-	0,6	-	-	111,4/0	-	

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой

системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 1.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
3 семестр				
Отчет по лабораторной работе	20	15	15	50
Итого (максимум за период)	20	15	15	50
Зачёт				50
Итого				100
4 семестр				
Отчет по лабораторной работе	15	15	20	50
Итого (максимум за период)	15	15	20	50
Зачёт				50
Итого				100

Таблица 1.3

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины – экзамен проводится в два этапа: тестирования и письменное комплексное задание.

2 Оценочные средства для проведения текущего контроля

2.1 Выполнение и защита лабораторных работ

Лабораторные работы:

№1 Построение таблиц решений и разработка алгоритмов их использования

№2 Построение таблиц соответствий и алгоритмов работы с ними

№3 Разработка алгоритмических таблиц и алгоритмов работы с ними

№4. Построение логических таблиц соответствий и алгоритмов их использования

№5 Изучение и анализ геометрической задачи управления

№6 Изучение и анализ логической задачи управления

№7 Проектирование модели детали в 3D с получением чертёжных документов в 2D

№8 Использование параметризации размеров в 2D и 3D

Выполняются в соответствии с методическими указаниями к лабораторным работам. Максимальное количество баллов за одну выполненную и защищенную лабораторную работу 10 или 15 баллов (в зависимости от сложности лабораторной работы)

Критерии оценивания	Количество баллов
Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы. Проведены необходимые расчёты и выкладки; все выполнено в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, диаграммы, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей.	8-10(12-15)
Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.	4-7 (8-11)
Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.	2-3 (3-7)
Работа выполнена полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.	1(1-2)
Работа выполнена полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.	0

3. Оценочные средства для проведения промежуточного контроля (промежуточной аттестации)

Семестр	Вид промежуточной аттестации	Вид контрольного мероприятия	Балльные оценки
3	Зачёт	Тестовые задания	50
4	Зачёт	Тестовые задания	50

3.1. Тестовые задания

Тестовые задания промежуточной аттестации составлены на основе полного курса «Системы автоматизированного проектирования». Обучающийся должен дать ответы на 25 тестовых вопроса.

Правильно выполненное одно тестовое задание оценивается в 2 балла. В случае ошибочного ответа – 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий при проведении промежуточной аттестации – 50 баллов.

Тип вопроса	Количество вопросов в опросе	Количество баллов за ответ
Вопрос с выбором варианта ответа	15	2
Вопрос с выбором нескольких вариантов ответа (или сопоставление)	4	2
Закрытые вопросы (да/нет)	1	2
Открытые вопросы (ответ вписывает обучающийся)	5	2
ИТОГО:	25	50

№ п/п	Семестр	Вопрос	Варианты ответа	Ключ
1.	3	В какой вид обеспечения входит системный блок?		технический
2.	3	На каком уровне в универсальной САПР ТП	На четвертом	
			На первом	

		выполняется проектирование траектории движения режущего инструмента и управляющей программы к станку с ЧПУ?	На третьем	
			На втором	+
3.	3	Техническое обеспечение какой САПР ТП включает в себя центральный компьютер средней или большой мощности и взаимосвязанные с ним одно или несколько АРМ?		двухуровневая
4.	3	Верно ли утверждение, что пакетные системы по режиму обработки информации практически на 100% представляют САПР ТП?		да
5.	3	В каких системах автоматизированного проектирования ТП человек и система обмениваются данными в темпе, соизмеримом со скоростью обработки информации человеком?		В диалоговых
6.	3	Можно ли в программе КОМПАС 3D при расчёте зубчатых цилиндрических передач сразу провести расчёт на долговечность?	Можно	
			Нельзя, вначале проводят расчёт на прочность, затем геометрический, а после него на долговечность	
			Нельзя, необходимо вначале провести геометрический расчёт, затем расчёт на прочность, а затем на долговечность	+
			Можно, но в другой программе	

7.	3	В КОМПАС 3D из расчётов цилиндрической зубчатой передачи первым является...		геометрический
8.	3	В КОМПАС 3D на каком этапе расчёта определяется межосевое расстояние при расчёте цилиндрической передачи?	Геометрического расчёта	+
			Проверочного на прочность	
			Проверки на долговечность	
9.	3	В КОМПАС 3D расчёт на долговечность проводится методом...		эквивалентных напряжений
10.	3	Верно ли утверждение, что При проведении расчётов цилиндрической передачи в КОМПАС 3D схема расположения передачи влияет на расчёт.		да
11.	3	Можно ли в КОМПАС 3D Моделировать процессы механики жидкости и газа	нельзя, можно только создать 3D модели для последующего использования их другими программами	+
			однозначно можно	
			можно, но необходимо установить дополнительные приложения	
			можно, программа имеет установленные модули моделирования процессов механики жидкости и газа	
12.	3	Для построения 3D модели в КОМПАС 3D необходимо...	выбрать плоскость и вне её создать эскиз	+
			сразу нарисовать в произвольной области эскиз и в результате получим 3D модель	

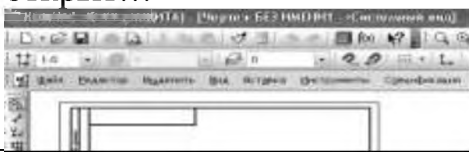
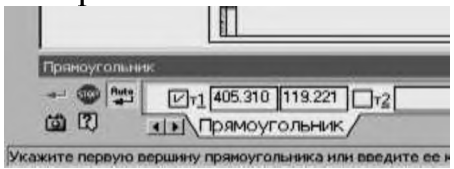
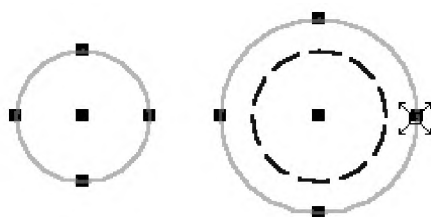
			выбрать плоскость изагрузить из библиотеки стандартные элементы, при помощи которых построим модель	
13.	3	Какой тип документа необходимо выбрать в КОМПАС 3D для создания простейшей 3D модели?	чертеж	
			фрагмент	
			деталь	+
			сборка	
14.	3	3D сборка в КОМПАС 3D строится...		из ранее созданных деталей
15.	3	Можно ли вычислить массу детали в КОМПАС 3D	Нельзя	
			Можно, но для этого необходимо воспользоваться «библиотекой расчёта и построения»	
			Можно	+
			Можно, но только в версии в версии КОМПАС 3D Home, предназначенной для домашнего использования	
16.	3	Верно ли утверждение, что построенный в КОМПАС 3D эскиз можно редактировать в любой момент		да
17.	3	Как изменить материал, из которого создана модель в КОМПАС 3D		Загрузив из прикладной библиотеки
18.	3	В КОМПАС 3D создать отверстие можно ...	выбрать из контекстного меню «отверстие»	

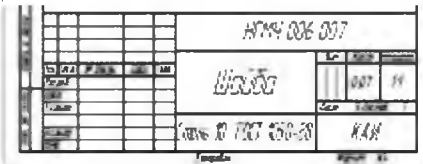
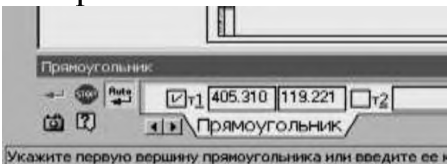
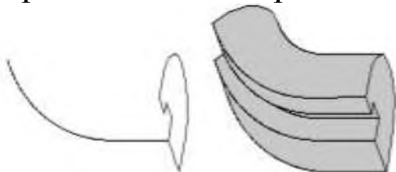
			при помощи «вырезания» выдавливанием	+
			выбрав отверстие в библиотеке	
19.	3	Можно ли задать отверстие под зенковку в КОМПАС 3D?		да
20.	3	В КОМПАС 3D для задания конического отверстия необходимо...	задать параметры отверстия и указать его расположение	+
			задать параметры, отверстие автоматически расположится в центре детали	
			построить 2 эскиза с разными диаметрами на расстоянии отверстия	
21.	3	Процесс вырезания в КОМПАС 3D можно также считать..	сложением разных объемов	
			«вычитанием объема» пространства	+
			сложением объемов противоположных по знаку	
22.	3	Для построения массива вдоль кривой в КОМПАС 3D необходимо...	задать кривую, вдоль которой разместится массив	+
			задать поверхность, на которой массив разместится автоматически	
			задать либо поверхность, либо массив	
23.	3	Для построения массива в	сразу перейти во	

		КОМПАС 3D необходимо..	вкладку «массив»	
			построить элемент, а затем перейти к созданию массива	+
			построить элементы в эскизе, задав нужное количество элементов	
24.	3	Для построения детали «выдавливание» в КОМПАС 3D необходимо...	Построить эскиз и выдавить в произвольном направлении	+
			Сразу выдавить, задав область	
			Построить эскиз, деталь автоматически выдавится	
25.	3	В КОМПАС 3D при построении шпоночных пазов, проточек их необходимо вводить через...		непрерывный ввод объектов
26.	3	В КОМПАС 3D линии при построении эскизов	основная, для осей - осевая	+
			только основная	
			только основная	
			утолщенная, тонкая, осевая, основная	
27.	3	Верно ли утверждение, что в КОМПАС 3D нельзя удалить шпоночный паз с уже готовой модели?		Неверно
28.	3	В КОМПАС 3D построится ли модель «поворотом вокруг оси», если ось основная линия?	не имеет значение стиль оформления оси	
			всё зависит от сложности модели	
			нет, ось должна быть выполнена при помощи осевой линии	+

29.	3	Сложную модель при «выдавливании» можно построить в КОМПАС 3D	из сочетания простых геометрических фигур	+
			сразу построив эскиз любой сложности	
			сложную модель выдавливанием построить нельзя	
			можно загрузить из библиотеки стандартных изделий	
30.	3	Для построения чертежа детали с модели в КОМПАС 3D необходимо..	выбрать в меню «построить чертеж с модели»	
			скопировать 3D модель и вставить в чертёж	
			создать чертёж, а на нем построить вид с модели	+
31.	3	Верно ли утверждение, что в процессе работы в КОМПАС 3D можно «посмотреть» сечение модели?		да
32.	3	При помощи какого инструмента в КОМПАС 3D можно сместить плоскость?		смещенная плоскость
33.	3	Что будет, если при построении модели в КОМПАС 3D задать большее количество сечений?	ничего не изменится	
			более точно передастся конфигурация модели	+
			появятся дополнительные возможности редактирования модели	
34.	3	Как в КОМПАС 3D построить дугу касательной прямой?	выбрав «Геометрия»- «Дуга касательная прямой»	+
			используя кривую Безье	
			нарисовать вручную	

			нельзя построить, программа не имеет таких возможностей	
35.	3	Сколько эскизов можно построить в КОМПАС 3D на одной плоскости при «кинематических операциях»?		один
36.	3	Каким типом линии следует задавать траекторию в КОМПАС 3D?		основной
37.	3	Возможно ли наличие самопересекающихся контуров в эскизах в КОМПАС 3D?	Всё зависит от сложности эскиза	
			Однозначно невозможно	+
			Всё зависит от типа линии	
			Однозначно возможно	
38.	3	При помощи какого инструмента строят тонкостенный элемент в КОМПАС 3D?	«оболочка»	+
			«выдавливание»	
			«вырезание»	
			«тонкостенный элемент»	
39.	3	При работе в КОМПАС 3D можно ли скрыть вспомогательные плоскости?		да
40.	3	Прикладные библиотеки КОМПАС являются		Стандартным приложением программы
41.	3	Для построения шестерен в КОМПАС 3D достаточно ли провести только «геометрический расчёт»?	всё зависит от типа шестерни	
			недостаточно, необходимо провести и проверочный расчёт	
			достаточно	+
			недостаточно, необходимо провести все типы расчётов	
42.	3	Вы провели в КОМПАС 3D	всё зависит от типа	

		проектировочный расчёт цилиндрической пружины, в результате чего программа выдала на выбор несколько типов пружин – обязателен ли выбор только одного типа пружин?	пружины	
			не обязателен	
			обязателен	+
43.		Можно ли построить в КОМПАС 3D тройник с заданными параметрами диаметра патрубка?		да
44.	На рисунке представлен эскиз и элемент, образованный операцией: 	выдавливания		
		вращения	+	
		по сечениям		
		кинематическая		
45.	В главном окне системы КОМПАС может быть открыт... 		Чертеж	
46.	В строке сообщений отображаются: 	подсказки по текущему действию	+	
		масштаб изображения		
		формат листа		
		описание выбранной команды	+	
47.	Характерные точки выделенного элемента позволяют: 	изменить масштаб изображения		
		изменить размер элемента	+	
		переместить элемент в рабочей плоскости	+	
		развернуть элемент в пространстве		
48.	В основную надпись чертежа передаются	обозначение	+	

		сведения из документа-детали: 	масса	+
			материал	+
			наименование предприятия	
49.		На панели текущего состояния активизирована команда: 		округление
50.		В строке сообщений отображаются: 	подсказки по текущему действию	+
			масштаб изображения	
			формат листа	
			описание выбранной команды	+
51.		На рисунке представлен эскиз и элемент, образованный операцией: 	выдавливания	
			вращения	
			по сечениям	+
			кинематическая	
52.		На рисунке представлен эскиз и элемент, образованный операцией: 	выдавливания	
			вращения	
			по сечениям	
			кинематическая	+
53.		Обобщенный примитив вывода это _____	прямоугольник	
			совокупность литер	
			примитив вывода с использованием специфических средства графического вывода	+
			отображение ломаной линии	
54.	4	Устройство ЧПУ – это устройство, выдающее управляющие воздействия	С информацией о состоянии объекта	
			С расстановкой упоров,	

		на исполнительные приводы и механизмы управляемого объекта в соответствии:	действующих на путевые переключатели	
			С управляющей программной и информацией о состоянии объекта	+
55.	4	Числовое программное управление объектом – это управление по управляющие программе, в которой данные заданы	в текстовой форме	
			в цифровой форме	+
			в аналоговой форме	
			в графической форме	
56.	4	Устройство ЧПУ – это устройство, выдающее управляющие воздействия на исполнительные приводы и механизмы управляемого объекта в соответствии:	С информацией о состоянии объекта	
			С расстановкой упоров, действующих на путевые переключатели	
			С управляющей программной и информацией о состоянии объекта	+
57.	4	Согласованное движение инструмента и заготовки детали осуществляется:	Позиционным числовым программным управлением	
			Цикловым программным управлением	
			Контурным числовым программным управлением	+
58.	4	Перемещение в отдельные точки осуществляется...	Контурным программным управлением	
			Позиционным программным управлением	+
			Цикловым программным управлением	+
59.	4	Детализация техпроцесса при подготовке УП производится	До уровня переходов	
			До уровня ходов	+
			До уровня проходов	

			До уровня шагов	+
60.	4	УП состоит из:		кадров
61.	4	Слово УП включает в себя:	Кадр	
			Данные	
			Адрес	
			Адрес и данные	+
62.	4	Адрес в УП определяет	Местоположение области памяти	
			Номер кадра	
			Назначение данных, приданных адресу	+
			Номер подпрограммы	
63.	4	К данным слова УП относятся:	Арифметические выражения	
			Логические выражения	
			Десятичные числа и коды	+
64.	4	Стандартная система координат, применяемая при подготовке УП, представляет:	Полярную систему координат;	
			Левую прямоугольную систему координат;	
			Правую прямоугольную систему координат;	+
			Сферическую систему координат	
65.	4	Положительное направление координатной оси Z рабочего органа станка с ЧПУ увязывается с:	Направлением перемещением стола;	
			Направлением подвода осевого инструмента к детали;	
			Направление отвода осевого инструмента от детали;	+
66.	4	Элементарный участок	Обработки на одних и	

		траектории движения инструмента выделяется из условия:	тех же режимах	
			Обработки одним и тем же инструментом	
			Описания сплайном	
			Описания образным уравнением	+
67.	4	Размерное перемещение в приращениях отсчитывается	От нулевой точки детали	
			От нулевой точки станка	
			От точки предыдущего положения	+
68.	4	Параметр интерполяции определяет	Координату конечной точки дуги окружности	
			Координату начальной точки дуги окружности	
			Координату центра дуги окружности	+
			Координату конечной точки относительно начальной точки дуги окружности	
69.	4	При программировании коррекции инструмента словом $LA_1A_2A_3$ обозначают	A_1A_2 – номер корректора	
			A_2A_3 – номер корректора	+
			A_1A_3 – номер корректора	
70.	4	При программировании радиусной коррекции словом $LA_1A_2A_3$	Код A_1 принимает значение 1	
			Код A_1 принимает значение 5	
			Код A_1 принимает значение либо 0, либо 8	+
			Код A_1 принимает значение 0	
71.	4	Круговая интерполяция ПОЧС программируется подготовительной функцией	G 01	
			G 02	+
			G 03	
			G 00	

72.	4	Какими подготовительными функциями группы G 40 - G 50 программируется радиусная коррекция	G 40, G 41,	
			G 41, G 42	+
			G 42, G 43	
			G 43, G 44	
			G 44, G 45	
73.	4	Круговая интерполяция ПРЧС программируется подготовительной функцией	G 01	
			G 02	
			G 03	+
			G 00	
74.	4	Позиционирование программируется подготовительной функцией	G 01	
			G 02	
			G 03	
			G 00	+
75.	4	Параметры интерполяции при программировании в абсолютных значениях представляют собою	Координаты начальной точки дуги окружности	
			Координаты центра дуги окружности	+
			Координаты конечной точки дуги окружности	
76.	4	Какой из перечисленных ходов не входит в состав постоянного цикла G 81	Подвод на ускоренной подаче	
			Отвод на рабочей подаче	+
			Отвод на ускоренной подаче	
			Перемещение на рабочей подаче (рабочий ход)	
77.	4	Какие постоянные циклы определяют обработку с выдержкой времени	G 81	
			G 82	+
			G 84	
			G 85	
78.	4	Чем отличается состав ходов и действий при нарезании резьбы (метчиками), от окончательной расточки	Наличием подвода на ускоренной подаче	
			Наличием отвода на рабочей подаче	
			Реверсом инструмента при отводе	+
			Наличием отвода на ускоренной подаче	

79.	4	Какой элемент постоянного цикла программируют с адресом R		Подвод на ускоренной подаче
80.	4	Какой элемент постоянного цикла программируют с адресом Z	Подвод на ускоренной подаче	
			Отвод на ускоренной подаче	
			Рабочий ход	+
			Вариант	
81.	4	Какой элемент постоянного цикла программируют с адресом Q	Подвод на ускоренной подаче	
			Отвод на ускоренной подаче	+
			Рабочий ход	
82.	4	Каковы функции процессора системы автоматизированного программирования	Формирование исходных данных	
			Формирование кадров УП	
			Расчет траектории инструмента	+
			Моделирование обработки	
83.	4	Каковы функции постпроцессора системы автоматизированного программирования	Вариант Формирование исходных данных	
			Формирование кадров УП	+
			Расчет траектории инструмента	
			Моделирование обработки	
84.	4	Согласованное движение инструмента и заготовки детали осуществляется	Позиционным числовым программным управлением;	
			Цикловым программным управлением;	
			Контурным числовым программным управлением.	+
85.	4	Перемещение в отдельные точки осуществляется	Контурным программным	

			управлением;	
			Позиционным программным управлением;	+
			Цикловым программным управлением.	+
86.	4	Управление движением формообразования относится	К технологической задаче;	
			К геометрической задаче;	+
			К терминальной задаче;	
			К логической задаче	
87.	4	Управление цикловой автоматикой станка относится:	К геометрической задаче;	
			К терминальной задаче	
			К логической задаче;	+
			К технологической задаче	
88.	4	Задача диспетчеризации возникает при управлении:	Отдельным станком;	
			Гибким производственным модулем (ГПМ)	+
			Отдельным роботом	
			Гибкой производственной системой (ГПС)	+
89.	4	Кодированное описание элементарного участка траектории движения формообразования представляет:	Кадр;	+
			Адрес;	
			Слово;	
			Данные	
90.	4	Подготовленный к отработке очередной кадр управляющей программы называют:	Рабочим;	
			Промежуточным;	
			Буферным	+
91.	4	Расчет интерполятором промежуточных относительных положений инструмента и заготовки	В реальном масштабе времени;	
			В машинном масштабе времени;	+

		детали производится...	Масштаб времени не имеет значения.	
92.	4	Действия, выполняемые в интерполяторе УЧПУ	установочные размерные связи	+
			операционные размерные связи	
			межоперационные размерные связи	
93.	4	Принцип групповой технологии лежит в основе	мелкосерийного производства	+
			среднесерийного производства	+
			серийного производства	
			крупносерийного производства	
			массового производства	
94.	4	Рабочая степень автоматизации это отношение времени автоматической работы к...	времени цикла	
			штучному времени	+
			времени эксплуатации	
95.	4	Различают следующие уровни автоматизации производства	операционная	
			частичная	+
			выборочная	
			полная	+
			маршрутная	
96.	4	Автоматизация производства требует автоматизации	материальных потоков	+
			информационных потоков	+
			временных связей	+
			размерных связей	
			потоков трудовых ресурсов	
97.	4	В децентрализованной системе управления управляющая команда на исполнительный орган поступает	по завершении выполнения предыдущей команды	+
			не зависимо от состояния исполнительного органа	
			через определенное время	

98.	4	Станки с ЧПУ имеют _____ систему управления		замкнутую
99.	4	Гибкий производственный модуль (ГПМ) на базе токарного станка и робота портального типа с расположением портала параллельно оси шпинделя станка характеризуется	доступностью для технического обслуживания	+
			минимальной стоимостью	
			удобством для расположения периферийного оборудования (накопителей, позиции контроля и др.)	
100.	4	Что выбирают при создании УП в качестве движения формообразования?	Совместное перемещение инструмента и детали	
			Движение детали	
			Движение инструмента	+
			Движение по замкнутому контуру	
			Элементарное перемещение	