

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Анализ технологических процессов изготовления деталей»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Анализ технологических процессов изготовления деталей».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Анализ технологических процессов изготовления деталей» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

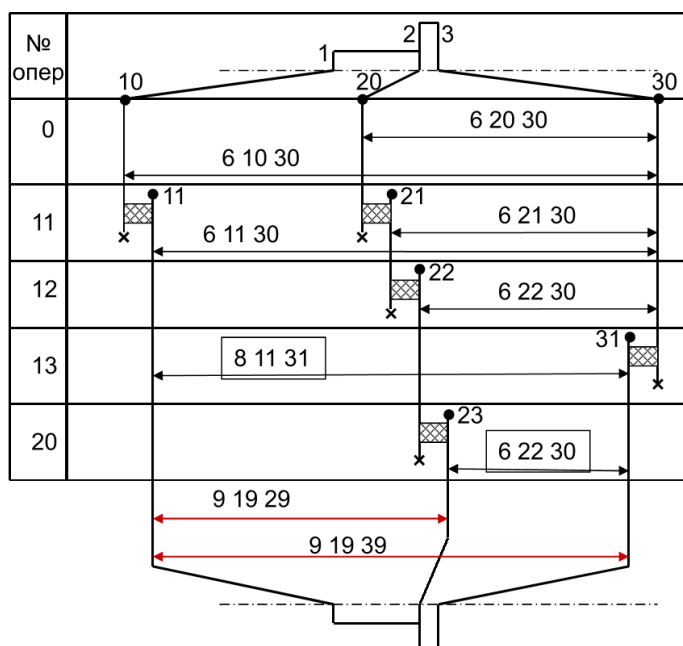
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

*1. Задан технологический процесс механической обработки
 Разработать размерную схему, реализующую этот технологический процесс*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Методика выполнения РА ТП

Пример кодирования схемы продольных размеров:



6	10	30	1,3	-0,7
6	20	30	1,4	-0,8
2	10	11	0,08	4
2	20	21	0,08	4
6	11	30	0	-0,4
6	21	30	0	-0,3
2	21	22	0,013	2
6	22	30	0	-0,12
2	31	30	0,013	2
8	11	31	120	0 -0,2
2	22	23	0,013	0,1
6	23	31	0	-0,15
9	19	29	100	0 -0,2
9	19	39	120	0 -0,2

2. Заданы:

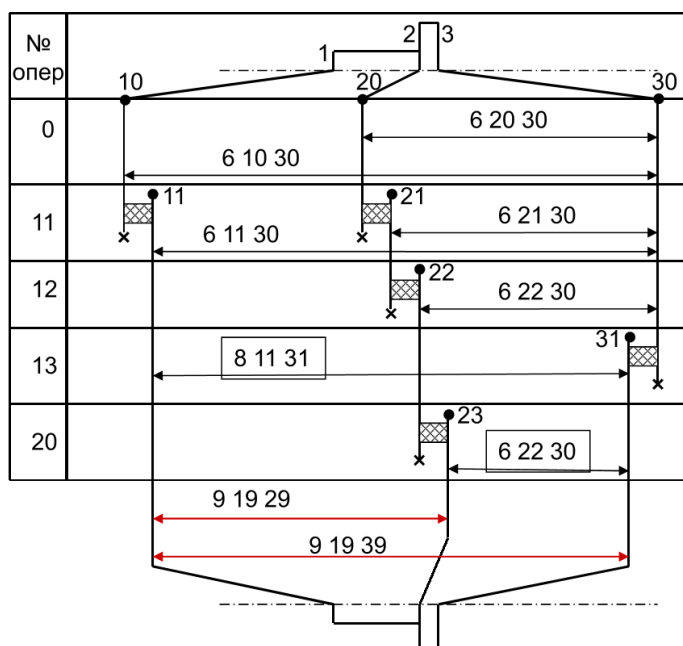
1. Технологический процесс механической обработки
2. Размерная схема

Закодировать размерную схему, реализующую этот технологический процесс

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Методика выполнения РА ТП

Пример кодирования схемы продольных размеров:



3. Заданы:

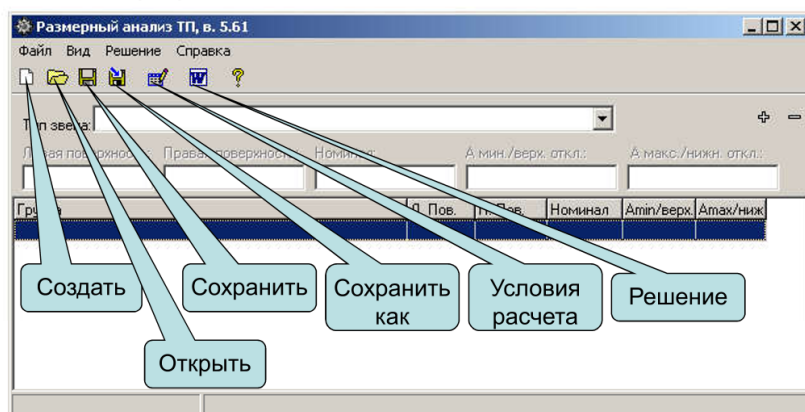
1. Технологический процесс механической обработки
2. Размерная схема
3. Кодировка размерной схемы

Ввести в компьютер закодированную размерную схему и выполнить расчеты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Программное обеспечение

Работа с программой:



Пункты меню:

Файл:

Создать
Открыть
Сохранить
Сохранить как
Выход

Вид:

Кодирование
Ошибки

Решение:

Пуск
Условия расчета

Справка:

Кодирование размеров

Последовательность действий:

1. «Создать»
2. Задание условий расчета
3. Ввод исходных данных в диалоге или в окне «Кодирование»
4. «Ошибки» (не обязательно)
5. «Пуск» - поиск ошибок и формирование файла отчета
6. Распечатка и анализ результатов

4.3 заданы:

1. Размерная схема и ее кодировка

2. Распечатка ошибок

Найти ошибки при кодировании размерной схемы

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Программное обеспечение

Интерпретация результатов:

1. Появление замыкающих звеньев с кодом 3 означает, что чертежный размер (код 9) не формируется операционно (несовпадение операционных и чертежных размеров).
2. Для замыкающих звеньев (код 2 и код 3) рассчитываются запасы $W = TA - \omega A$.
Отрицательный запас $W < 0$ называется дефицитом.
Наличие дефицита для звеньев с кодом 3 указывает на то, что точность замыкающего звена не выполняется и возможен брак.
3. Дефицит по верхнему отклонению припуска (код 2) не является ошибкой. Программа автоматически рассчитывает допуск на припуск и корректирует Z_{max} , формируя запас или дефицит.
4. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются запасы, то это не является ошибкой (операционный размер получается точнее, чем требуется по чертежу), но можно также изменить техпроцесс в сторону расширения операционных допусков или даже устранения некоторых переходов или операций.
5. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются дефициты, то необходима корректировка технологического процесса
 - Выбор других технологических баз на некоторых операциях (изменение структуры размерных цепей).
 - Выбор более точного оборудования, оснастки (ужесточение операционных допусков).
 - Изменение порядка выполнения операций или даже введение дополнительных технологических переходов.

5. Заданы:

1. *Технологический процесс механической обработки*
2. *Размерная схема продольных размеров этого технологического процесса*
Найти ошибки при построении схемы продольных размеров

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Программное обеспечение

Интерпретация результатов:

1. Появление замыкающих звеньев с кодом 3 означает, что чертежный размер (код 9) не формируется операционно (несовпадение операционных и чертежных размеров).
2. Для замыкающих звеньев (код 2 и код 3) рассчитываются запасы $W = TA - \omega A$.
Отрицательный запас $W < 0$ называется дефицитом.
Наличие дефицита для звеньев с кодом 3 указывает на то, что точность замыкающего звена не выполняется и возможен брак.
3. Дефицит по верхнему отклонению припуска (код 2) не является ошибкой. Программа автоматически рассчитывает допуск на припуск и корректирует Z_{max} , формируя запас или дефицит.
4. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются запасы, то это не является ошибкой (операционный размер получается точнее, чем требуется по чертежу), но можно также изменить техпроцесс в сторону расширения операционных допусков или даже устранения некоторых переходов или операций.
5. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются дефициты, то необходима корректировка технологического процесса
 - Выбор других технологических баз на некоторых операциях (изменение структуры размерных цепей).
 - Выбор более точного оборудования, оснастки (ужесточение операционных допусков).
 - Изменение порядка выполнения операций или даже введение дополнительных технологических переходов.

6. Заданы:

1. *Технологический процесс механической обработки*
2. *Размерная схема диаметральных размеров этого технологического процесса*
Найти ошибки при построении схемы диаметральных размеров

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Программное обеспечение

Интерпретация результатов:

1. Появление замыкающих звеньев с кодом 3 означает, что чертежный размер (код 9) не формируется операционно (несовпадение операционных и чертежных размеров).
2. Для замыкающих звеньев (код 2 и код 3) рассчитываются запасы $W = TA - \omega A$.
Отрицательный запас $W < 0$ называется дефицитом.
Наличие дефицита для звеньев с кодом 3 указывает на то, что точность замыкающего звена не выполняется и возможен брак.
3. Дефицит по верхнему отклонению припуска (код 2) не является ошибкой. Программа автоматически рассчитывает допуск на припуск и корректирует Z_{max} , формируя запас или дефицит.
4. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются запасы, то это не является ошибкой (операционный размер получается точнее, чем требуется по чертежу), но можно также изменить техпроцесс в сторону расширения операционных допусков или даже устранения некоторых переходов или операций.
5. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются дефициты, то необходима корректировка технологического процесса
 - Выбор других технологических баз на некоторых операциях (изменение структуры размерных цепей).
 - Выбор более точного оборудования, оснастки (ужесточение операционных допусков).
 - Изменение порядка выполнения операций или даже введение дополнительных технологических переходов.

7. Заданы:

1. *Размерная схема и ее кодировка*

2. *Распечатка результатов*

Найти ошибки после выполнения расчетов на ЭВМ

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей

4. Программное обеспечение

Интерпретация результатов:

1. Появление замыкающих звеньев с кодом 3 означает, что чертежный размер (код 9) не формируется операционно (несовпадение операционных и чертежных размеров).
2. Для замыкающих звеньев (код 2 и код 3) рассчитываются запасы $W = TA - \omega A$.
Отрицательный запас $W < 0$ называется дефицитом.
Наличие дефицита для звеньев с кодом 3 указывает на то, что точность замыкающего звена не выполняется и возможен брак.
3. Дефицит по верхнему отклонению припуска (код 2) не является ошибкой. Программа автоматически рассчитывает допуск на припуск и корректирует Z_{max} , формируя запас или дефицит.
4. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются запасы, то это не является ошибкой (операционный размер получается точнее, чем требуется по чертежу), но можно также изменить техпроцесс в сторону расширения операционных допусков или даже устранения некоторых переходов или операций.
5. Если для замыкающих звеньев с кодом 3 имеются дефициты, то необходима корректировка технологического процесса
 - Выбор других технологических баз на некоторых операциях (изменение структуры размерных цепей).
 - Выбор более точного оборудования, оснастки (ужесточение операционных допусков).
 - Изменение порядка выполнения операций или даже введение дополнительных технологических переходов.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.