

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Программирование устройств с числовым программным
обеспечением»

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 |
| ПК-3: Способен разрабатывать управляющие программы изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ | Зачет | Комплект контролирующих материалов для зачета |
| ПК-5: Способен организовывать базы знаний САМ-систем | 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 «Программирование устройств с числовым программным обеспечением».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Программирование устройств с числовым программным обеспечением» используется 100-балльная шкала.

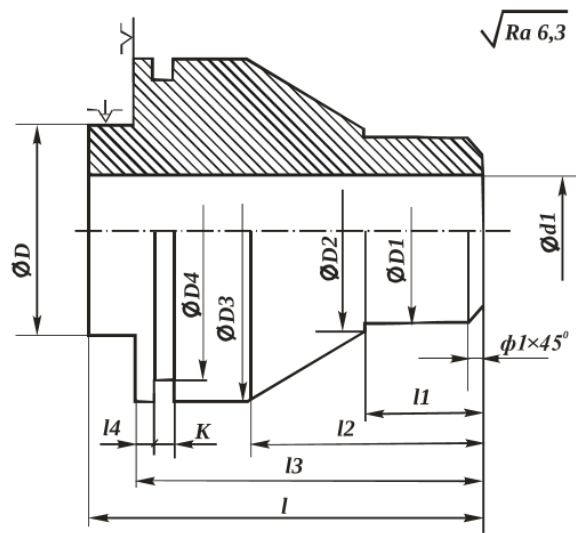
| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки. | 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. Задание на выявление конструктивно-технологических элементов детали, выбор технологических баз и схем базирования заготовок

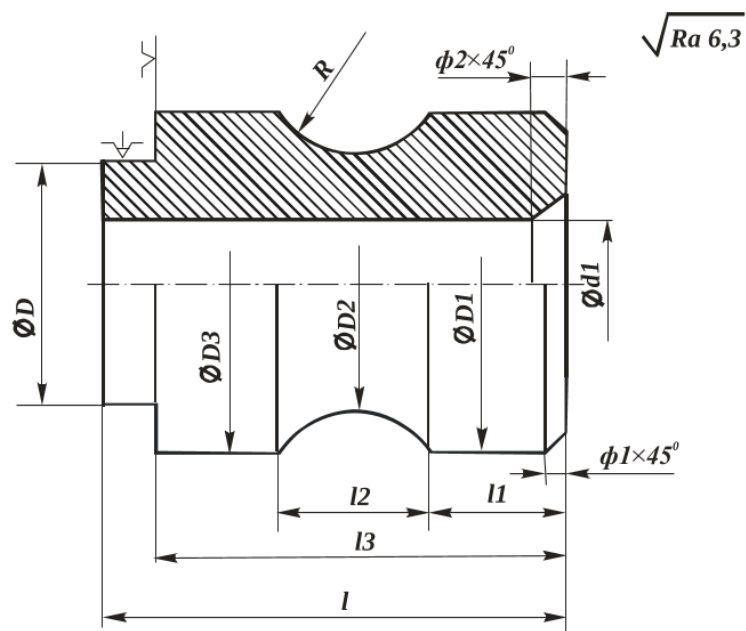
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения | ПК-1.5 Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок |
| ПК-5 Способен организовывать базы знаний САМ-систем | ПК-5.1 Выявляет конструктивно-технологические элементы деталей |

1. По представленному эскизу выявить конструктивно-технологические элементы детали (ПК-5.1), выбрать технологические базы и схемы базирования заготовки (ПК-1.5)



| $d1$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $D4$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $l4$ | $\phi1$ | K | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-----|----------|
| 16 | 26 | 30 | 55 | 51 | 20 | 40 | 60 | 2 | 2 | 2 | Ст40 |

2. По представленному эскизу выявить конструктивно-технологические элементы детали (ПК-5.1), выбрать технологические базы и схемы базирования заготовки (ПК-1.5)

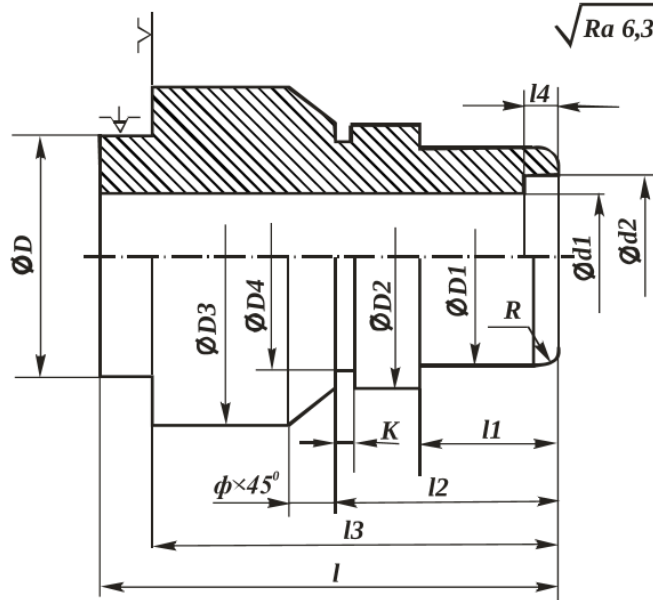


| $d1$ | $D1$ | $D3$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $\phi1$ | $\phi2$ | R | Материал |
|------|------|------|------|------|------|---------|---------|-----|----------|
| 20 | 40 | 40 | 20 | 20 | 60 | 2,5 | 5 | 40 | Ст40 |

2. Задание на способность разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения и оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы

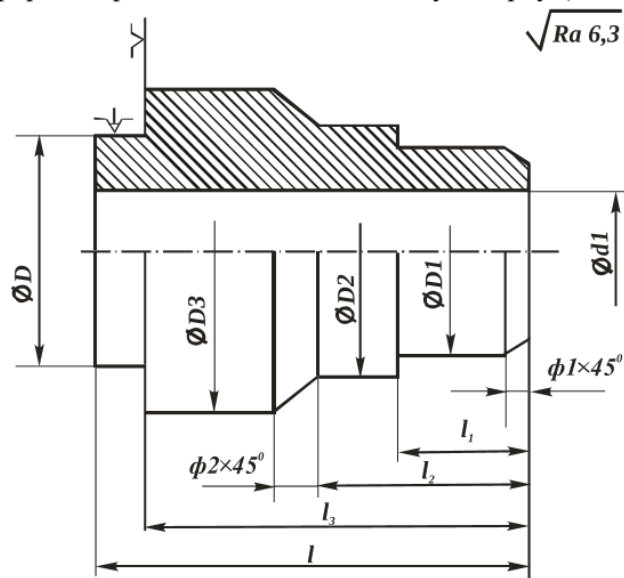
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения | ПК-1.6 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения ПК-1.9 Способен оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы |

1. По представленному эскизу разработать технологический процесс изготовления детали (ПК-1.6) и оформить расчетно-технологическую карту (РТК) (ПК-1.9)



| $d1$ | $d2$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $D4$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $l4$ | R | ϕ | K | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|-----|----------|
| 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 45 | 50 | 70 | 95 | 10 | 2 | 5 | 2,5 | Ст40 |

2. По представленному эскизу разработать технологический процесс изготовления детали (ПК-1.6) и оформить расчетно-технологическую карту (РТК) (ПК-1.9)

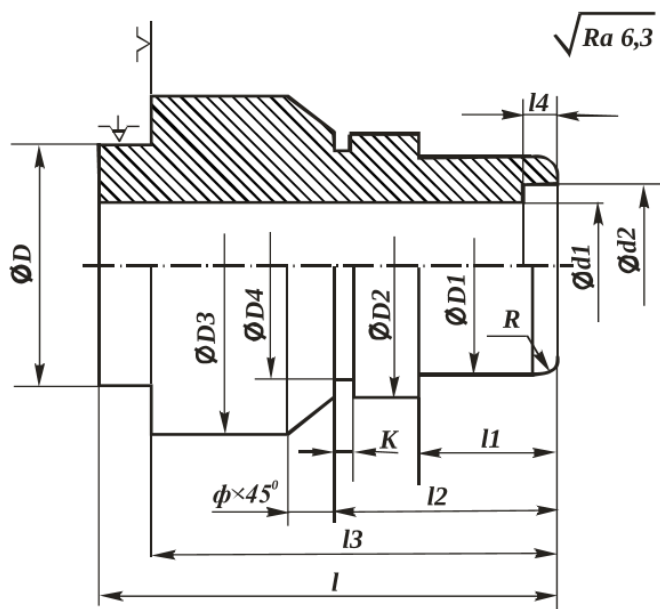


| $d1$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $\phi 1$ | $\phi 2$ | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|
| 20 | 30 | 35 | 45 | 50 | 70 | 95 | 2 | 5 | Ст40 |

3. Задание на способность разрабатывать и отлаживать управляющие программы для изготовления деталей на станках с ЧПУ

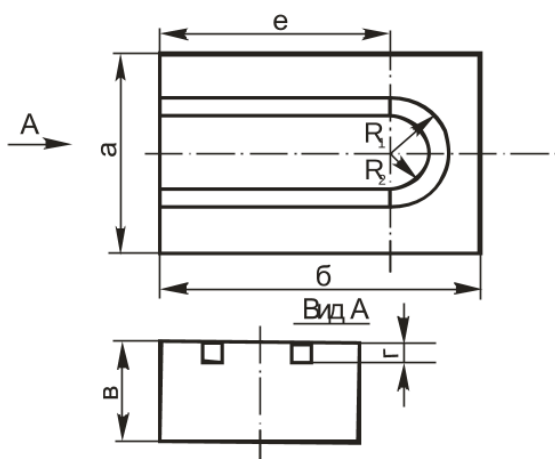
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| ПК-3 Способен разрабатывать управляющие программы изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ | ПК-3.1 Разрабатывает управляющие программы для изготовления деталей на станках с ЧПУ |
| | ПК-3.2 Способен вести отладку управляющей программы на станке с ЧПУ |

1. По представленному эскизу разработать и отладить управляющую программу для станка с ЧПУ модели 1П426ДФ3 (ПК-3.1, ПК-3.2)



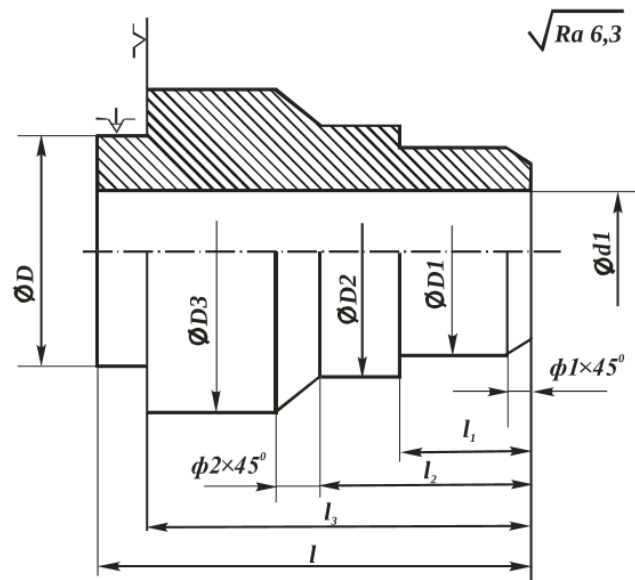
| $d1$ | $d2$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $D4$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $l4$ | R | ϕ | K | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|-----|----------|
| 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 45 | 50 | 70 | 95 | 10 | 2 | 5 | 2,5 | Ст40 |

2. По представленному эскизу разработать и отладить управляющую программу для станка с ЧПУ модели 2202ВМФ4 (ПК-3.1, ПК-3.2)



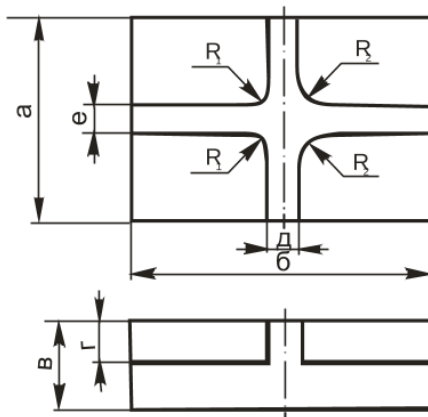
| а | б | в | г | д | е | R₁ | R₂ | Материал |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|----------------------|-----------------|
| 100 | 150 | 20 | 10 | 20 | 90 | 45 | 25 | Ст40 |

3. По представленному эскизу разработать и отладить управляющую программу для станка с ЧПУ модели 1П426ДФ3 (ПК-3.1, ПК-3.2)



| $d1$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $\phi 1$ | $\phi 2$ | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|
| 20 | 30 | 35 | 45 | 50 | 70 | 95 | 2 | 5 | Ст40 |

4. По представленному эскизу разработать и отладить управляющую программу для станка с ЧПУ модели 2202ВМФ4 (ПК-3.1, ПК-3.2)

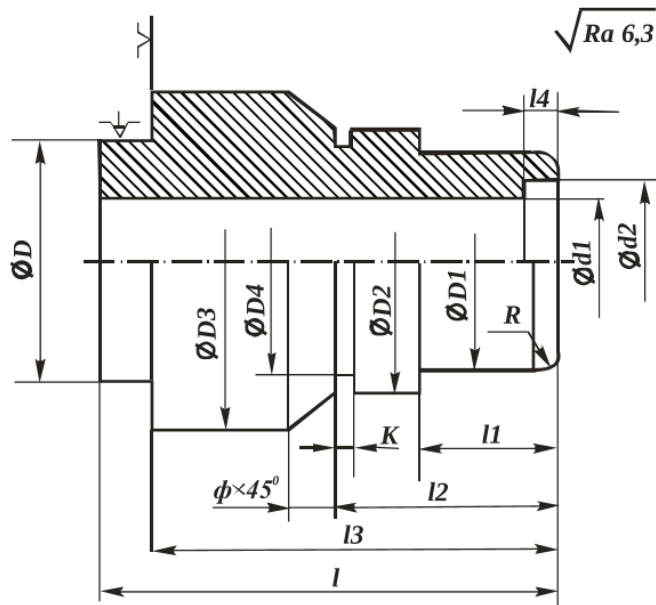


| а | б | в | г | д | е | R₁ | R₂ | Материал |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|----------------------|-----------------|
| 80 | 160 | 40 | 16 | 16 | 16 | 20 | 24 | Ст40 |

4. Задание на анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов деталей и вывод управляющей программы, выполненной в САМ-системе на печать

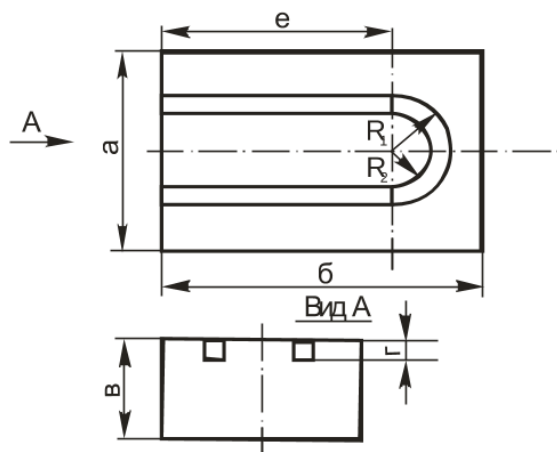
| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|--|
| ПК-5 Способен организовывать базы знаний САМ-систем | ПК-5.2 Способен проводить анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов деталей, и их унификации |
| | ПК-5.3 Создает правила логического вывода САМ-систем |

1. По представленному эскизу провести анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов детали и вывести управляющую программу, выполненную в САМ-системе на печать (ПК-5.2; ПК-5.3)



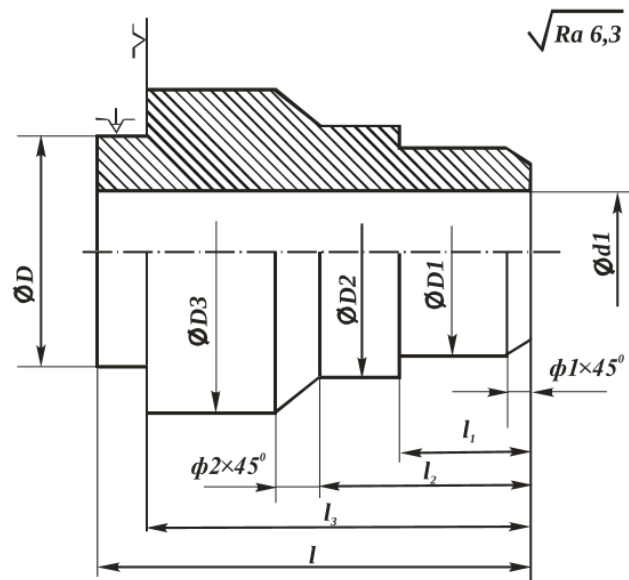
| $d1$ | $d2$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $D4$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $l4$ | R | ϕ | K | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|-----|----------|
| 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 45 | 50 | 70 | 95 | 10 | 2 | 5 | 2,5 | Ст40 |

2. По представленному эскизу провести анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов детали и вывести управляющую программу, выполненную в САМ-системе на печать (ПК-5.2; ПК-5.3)



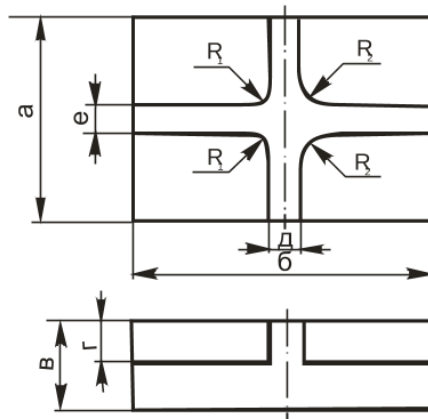
| а | б | в | г | д | е | R₁ | R₂ | Материал |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------|----------------------|-----------------|
| 100 | 150 | 20 | 10 | 20 | 90 | 45 | 25 | Ст40 |

3. По представленному эскизу провести анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов детали и вывести управляющую программу, выполненную в САМ-системе на печать (ПК-5.2; ПК-5.3)



| $d1$ | $D1$ | $D2$ | $D3$ | $l1$ | $l2$ | $l3$ | $\phi 1$ | $\phi 2$ | Материал |
|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|
| 20 | 30 | 35 | 45 | 50 | 70 | 95 | 2 | 5 | Ст40 |

4. По представленному эскизу провести анализ технологических решений, для обработки конструктивно-технологических элементов детали и вывести управляющую программу, выполненную в САМ-системе на печать (ПК-5.2; ПК-5.3)



| a | b | v | Γ | d | e | R_1 | R_2 | Материал |
|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-------|-------|----------|
| 80 | 160 | 40 | 16 | 16 | 16 | 20 | 24 | Ст40 |

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