

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Автоматизация производственных процессов в
машиностроении»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен выбирать материалы, оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

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 «Автоматизация производственных процессов в машиностроении».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» используется 100-балльная шкала.

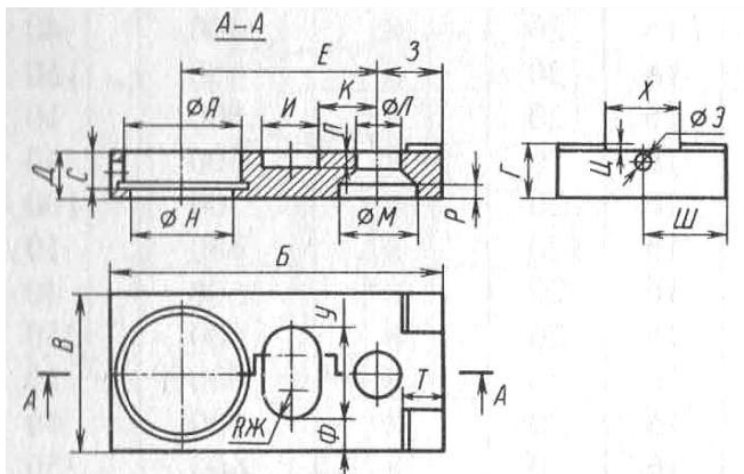
Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

1. Задание. Изучив средства автоматизации для реализации технологических процессов, ответьте на вопросы

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать материалы, оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-2.5 Выбирает средства автоматизации для реализации технологических процессов

Задание 1. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



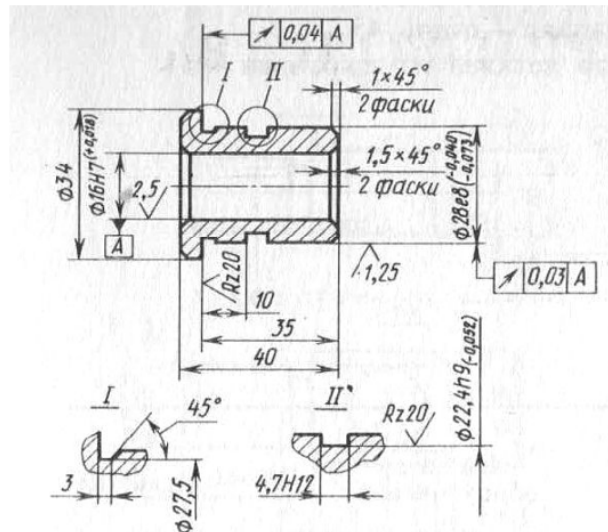
Вид заготовки – полоса;

Материал – сталь;

Число деталей из заготовки – 1 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Отрезать заготовку от полосы
010	Навесить бирку с номером детали на тару
015	Фрезеровать две широкие поверхности в размер $D + 0,3$ под шлифование и две поверхности в размер B окончательно
020	Фрезеровать два торца в размер B окончательно
025	Зачистить заусенцы после фрезерования
030	Шлифовать две широкие поверхности в размер D окончательно
035	Зачистить заусенцы и притупить острые кромки
040	Фрезеровать два платика в размер T x X окончательно. Сверлить, расточить и развернуть одно отверстие ØЯ/ØН окончательно. Фрезеровать паз И x П окончательно, сверлить и зенковать одно отверстие ØЛ/ØМ окончательно
045	Сверлить одно отверстие ØЭ
050	Зачистить заусенцы
055	Промыть деталь
060	Технический контроль
065	Химическое оксидирование
070	Нанесение антикоррозионного покрытия

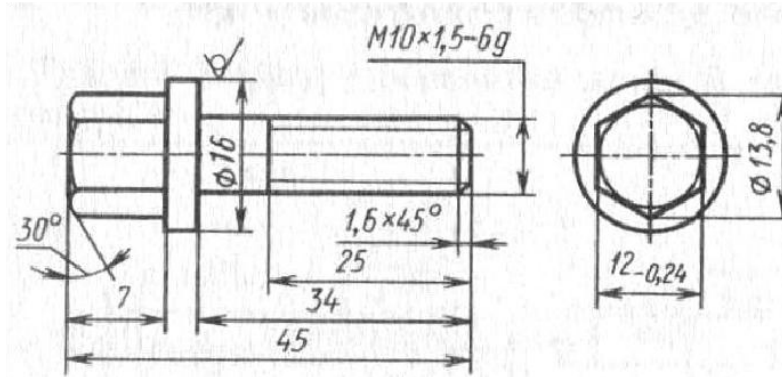
Задание 2. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



Вид заготовки – прокат;
 Материал – А12В;
 Число деталей из заготовки – 43 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Править пруток
010	Отрезать групповую заготовку Ø34 в размер 2000
015	Заправить концы прутка фасками под угол 20°
020	Центровать торец под сверление, сверлить и зенкеровать отверстие Ø16H7 до Ø15,79 +0,11 под развертывание, точить поверхность Ø28e8 до Ø28,4 -0,13 под шлифование, проточить канавки b=3 и b=4,7H12, фаску окончательно. Отрезать деталь в размер 40,1
025	Промыть деталь
030	Навесить бирку с номером детали на тару
035	Подрезать второй торец в размер 40, точить и расточить фаски. Развернуть отверстие Ø16H7 (+0,018) окончательно
040	Шлифовать поверхность Ø28e8(-0,040; -0,073) с подшлифовкой торца окончательно
045	Промыть деталь
050	Технический контроль
055	Нанесение покрытия

Задание 3. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



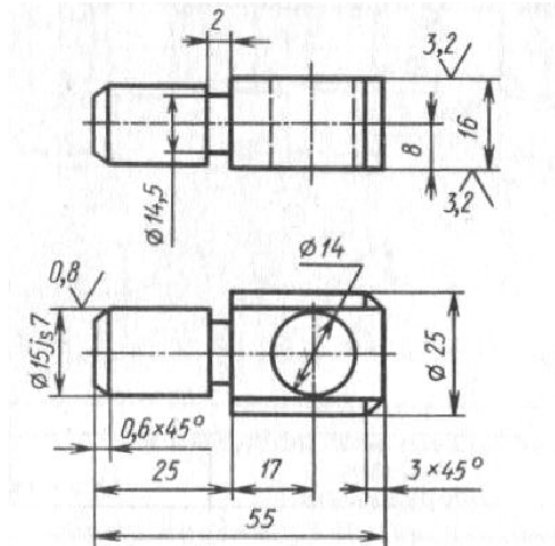
Вид заготовки – прокат;

Материал – сталь 45;

Число деталей из заготовки – 51 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Рубить пруток Ø16, выдерживая размер 3000
010	Править пруток (по мере надобности)
015	Заправить концы прутка фасками под угол 20°
020	Точить шейку под резьбу M10x1,5-6g до Ø8,99 (-0,080) под накатывание, точить фаски, точить шейку Ø13,8 под шестигранник. Отрезать деталь, выдерживая размер 45,5
025	Подрезать второй торец, выдерживая размер 7, точить фаску
030	Фрезеровать шестигранник, выдерживая размер S=12 (-0,24) окончательно
035	Зачистить заусенцы
040	Накатать резьбу M10x1,5-6g, выдерживая размер 25
045	Промыть деталь
050	Навесить бирку с обозначением детали на тару
055	Технический контроль
060	Термообработка
065	Нанесение покрытия

Задание 4. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



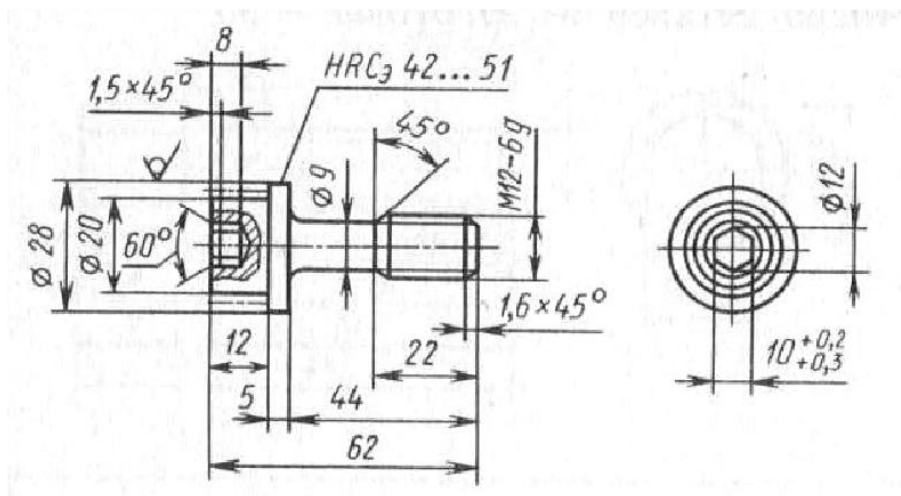
Вид заготовки – прокат;

Материал – сталь 45;

Число деталей из заготовки – 30 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Рубить пруток $\varnothing 26$, выдерживая размер 3000
010	Править пруток
015	Заправить концы прутка фасками под угол 20°
020	Точить шейки $\varnothing 15Js7(+0.046; +0.028)$ под шлифование, шейку $\varnothing 25$, канавку $b=2$, фаску, отрезать деталь, выдерживая размер 55,5
025	Подрезать второй торец, выдерживая размер 55, точить фаску
030	Фрезеровать две лыски, выдерживая размер 16
035	Зачистить заусенцы
040	Сверлить отверстие $\varnothing 14$ окончательно
045	Притупить острые кромки
050	Шлифовать шейку $\varnothing 15Js7$ окончательно
055	Промыть деталь
060	Навесить бирку с обозначением
065	Технический контроль
070	Нанесение антикоррозионного покрытия

Задание 5. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



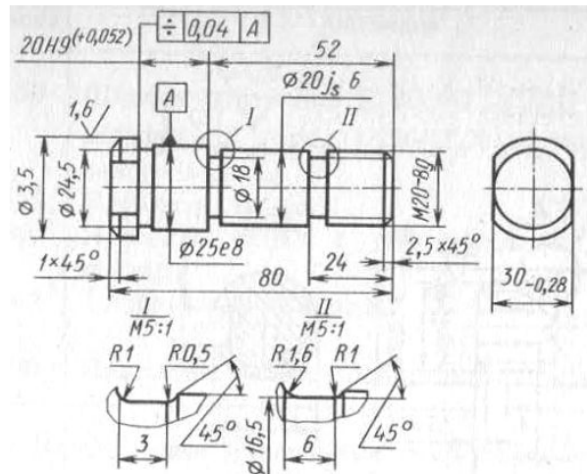
Вид заготовки – прокат;

Материал – сталь 45;

Число деталей из заготовки – 43 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Рубить пруток Ø28, выдерживая размер 3000
010	Править пруток
015	Заправить концы прутка фасками под угол 20°
020	Точить шейку под резьбу M12-6g до Ø10.83 (-0,09) под накатывание, точить шейки Ø9; Ø20 и фаски окончательно, отрезать деталь, выдерживая размер 62,5
025	Подрезать второй торец, выдерживая размер 62, сверлить отверстие Ø12 под шестигранник, выдерживая размер 8. Точить фаски
030	Прошить шестигранник, выдерживая размер 10 (+0,2; +0,3) окончательно
035	Накатать резьбу M12-6g, выдерживая размер 22
040	Промыть деталь
045	Навесить бирку с обозначением детали на тару
050	Технический контроль
055	Термическая обработка
060	Нанесение антикоррозионного покрытия

Задание 6. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



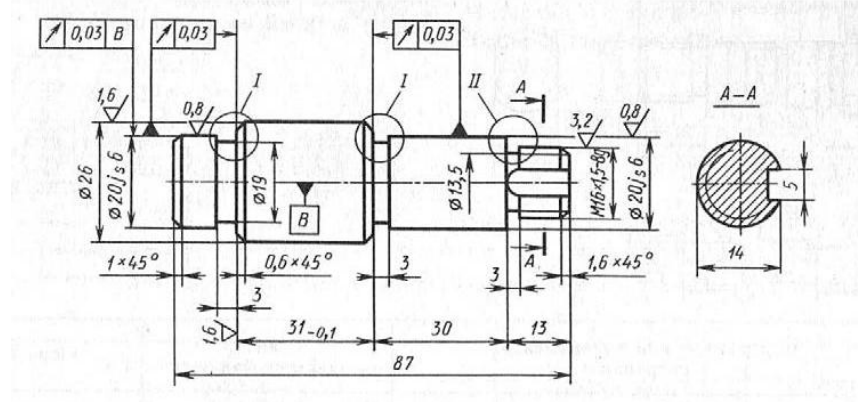
Вид заготовки – прокат;

Материал – сталь 45;

Число деталей из заготовки – 34 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Рубить пруток $\varnothing 36$, выдерживая размер 3000
010	Править пруток
015	Заправить концы прутка фаски под угол 20°
020	Подрезать и центровать торец, точить шейку под накаливание резьбы M20-8g, точить шейки $\varnothing 20js6 (+0,065; -0,065)$ и $\varnothing 25e8 (-0,040; -0,073)$ под шлифование, точить шейку $\varnothing 35$, канавки $b=3$ и канавку $b=6$, фаски, отрезать деталь, выдерживая размер 81
025	Подрезать второй торец, выдерживая размер $8,3 \pm 0,1$, точить фаску и центровать торец
030	Фрезеровать две лыски, выдерживая размер $30 \pm 0,28$ окончательно
035	Зачистить заусенцы
040	Накатать резьбу M20-8g окончательно
045	Термическая
050	Шлифовать поверхность $\varnothing 20js6 (+0,065; -0,065)$ окончательно
055	Шлифовать поверхность $\varnothing 25e8 (-0,040; -0,073)$ с подшлифовкой горца $\varnothing 35 / \varnothing 25e8$, выдерживая размер 20H9 (+0,052) окончательно
060	Промыть деталь
065	Навесить бирку с обозначением детали на тару
070	Технический контроль
075	Нанесение покрытия

Задание 7. Выберите средства автоматизации для реализации технологического процесса (ПК-2.5)



Вид заготовки – прокат;

Материал – сталь 45;

Число деталей из заготовки – 27 шт.

Операция	Содержание или наименование операций
005	Рубить пруток Ø28, выдерживая размер 3000
010	Править пруток (по мере надобности)
015	Заправить концы прутка фасками под угол 20°
020	Подрезать и центровать торец, точить шейку под резьбу М16х1,5-8g, шейку Ø20Js6 (+0,0065; -0,0065) под шлифование, Ø26, Ø20Js6 (+0,0065; -0,0065) под шлифование, проточить три канавки b=3; точить фаски, отрезать деталь, выдерживая размер 88
025	Подрезать второй торец, выдерживая размер 12,8 (-0,1), центровать торец и точить фаску
030	Фрезеровать шпоночный паз b=5, выдерживая размер 14 окончательно
035	Зачистить заусенцы
040	Накатать резьбы М16х1,5-8g
045	Шлифовать шейку Ø20Js6 (+0,0065; -0,0065) с подшлифовкой торца Ø26 / Ø20Js6, выдерживая размер 30 окончательно
050	Шлифовать шейку Ø20Js6 (+0,0065; -0,0065) с подшлифовкой торца Ø26 / Ø20Js6 выдерживая размер 13
055	Промыть деталь
060	Навесить бирку с обозначением детали на тару
065	Технический контроль
070	Нанесение антикоррозионного покрытия