

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Отделение среднего профессионального образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04**

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
наименование модуля

15.02.08 Технология машиностроения
код и наименование специальности

Программа подготовки специалистов среднего звена

Муром 2017 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Учебные мастерские (производственное обучение)			
1	Сведения о токарной обработке на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
2	Технологический процесс и основы резания металлов.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
3	Производственный и технологический процессы.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
4	Приспособления и установка заготовок (деталей) на станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
5	Основные сведения о технологическом процессе.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
6	Обработка наружных цилиндрических поверхностей на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
7	Обработка торцовых поверхностей на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
8	Обработка отверстий на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
9	Обработка конических поверхностей на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения

10	Обработка фасонных поверхностей на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
11	Обработка резьбовых поверхностей на токарном стане с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
12	Электрооборудование токарных станков с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
13	Основы теории резания металлов.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
14	Основные сведения о обработки отверстий на сверлильных станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
15	Сверление отверстий на сверлильных станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
16	Сверление глубоких отверстий на сверлильных станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
17	Растачивание отверстий на сверлильных станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
18	Основные сведения о фрезерной обработке.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
19	Фрезерные станки с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
20	Фрезерование плоских поверхностей на станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
21	Фрезерование уступов и пазов, отрезание и разрезания заготовок на станках с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
22	Фрезерование фасонных поверхностей.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения

			выполнения
23	Сверление и растачивание на фрезерных станках.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
24	Обработка зубчатых колес.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
25	Поворотный стол и фрезерные работы, выполняемые с их применением.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
26	Работы, выполняемые со сложной установкой на фрезерном станке с ЧПУ.	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
27	Электроэрозионные станки с ЧПУ	ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	тест, задание для практического выполнения
Экзамен квалификационный			
		ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	практические задания

Комплект оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.04 предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы профессионального модуля ПМ.04, для оценивания результатов обучения: знаний, умений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.04 включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:
 - тесты для проведения рейтинг-контроля;
2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:
 - задания для практического выполнения;

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения профессионального модуля ПМ.04 при освоении программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения:

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей		
знать	уметь	иметь практический опыт
систему допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости, наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и	анализировать конструкторскую документацию и определять предельные отклонения размеров по стандартам и технической документации,	в разработке технологических процессов изготовления простых деталей машин с использованием станков с ЧПУ, участия во внедрении

нормализованных деталей и узлов	читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	технологических процессов изготовления деталей машин с использованием станков с ЧПУ и осуществления технического контроля, в установке деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования		
знать	уметь	иметь практический опыт
систему допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости, наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов	анализировать конструкторскую документацию и определять предельные отклонения размеров по стандартам и технической документации, читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	в разработке технологических процессов изготовления простых деталей машин с использованием станков с ЧПУ, участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин с использованием станков с ЧПУ и осуществления технического контроля, в установке деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции		
знать	уметь	иметь практический опыт
систему допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости, наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов	анализировать конструкторскую документацию и определять предельные отклонения размеров по стандартам и технической документации, читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	в разработке технологических процессов изготовления простых деталей машин с использованием станков с ЧПУ, участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин с использованием станков с ЧПУ и осуществления технического контроля, в установке деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух

		плоскостях
ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей		
знать	уметь	иметь практический опыт
основные принципы программирования станков с ЧПУ, основные принципы обслуживания станков с ЧПУ, основные принципы наладки станков с ЧПУ	выполнять работы по программированию, обслуживанию и наладке станков с ЧПУ; выбирать, настраивать и использовать измерительные средства (в т.ч. активного контроля)	в разработке технологических процессов изготовления простых деталей машин с использованием станков с ЧПУ, участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин с использованием станков с ЧПУ и осуществления технического контроля, наладки на холостом ходу и в рабочем режиме станков с ЧПУ для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам,
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.		
знать	уметь	иметь практический опыт
наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов, основные принципы программирования станков с ЧПУ, основные принципы обслуживания станков с ЧПУ, основные принципы наладки станков с ЧПУ	выполнять работы по программированию, обслуживанию и наладке станков с ЧПУ; выбирать, настраивать и использовать измерительные средства (в т.ч. активного контроля), анализировать конструкторскую документацию и определять предельные отклонения размеров по стандартам и технической документации, читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	в разработке технологических процессов изготовления простых деталей машин с использованием станков с ЧПУ, участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин с использованием станков с ЧПУ и осуществления технического контроля,
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации		
знать	уметь	иметь практический опыт
систему допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шеро-ховатости, наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов, основные принципы	выполнять работы по программированию, обслуживанию и наладке станков с ЧПУ; выбирать, настраивать и использовать измерительные средства (в т.ч. активного контроля), анализировать	наладки на холостом ходу и в рабочем режиме станков с ЧПУ для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам, в установке деталей в универсальных и

программирования станков с ЧПУ, основные принципы обслуживания станков с ЧПУ, основные принципы наладки станков с ЧПУ	конструкторскую документацию и определять предельные отклонения размеров по стандартам и технической документации, пользоваться встроенной системой измерения детали, читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях
---	--	--

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Текущий контроль знаний, согласно Положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее Положение) в рамках изучения профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает выполнение заданий по лабораторным работам и тестирование.

Регламент проведения и оценивание тестирования студентов

В целях закрепления теоретического материала и контроля практических знаний по профессиональному модулю «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагается выполнение тестирования студентов.

Регламент проведения тестирования

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности тестирования	40 мин.
2.	Внесение исправлений	5 мин.
	Итого (в расчете на тест)	45 мин.

Критерии оценки тестирования студентов

Оценка выполнения тестов	Критерии оценки
<i>1 балл за правильный ответ на 1 вопрос</i>	<i>правильно выбранный вариант ответа (в случае закрытого теста), правильно вписанный ответ (в случае открытого теста)</i>

Регламент проведения и оценивание лабораторных работ

В целях закрепления практических навыков предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности лабораторной работы	170 мин.
2.	Защита отчета	10 мин.
	Итого (в расчете на одну лабораторную работу)	180 мин.

Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Критерии оценивания
5 баллов	Лабораторное задание выполнено полностью, в работе обоснованно получено правильное выполненное задание.
4 балла	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
3 балла	Задания выполнены частично.
2 балла	Задание не выполнено.

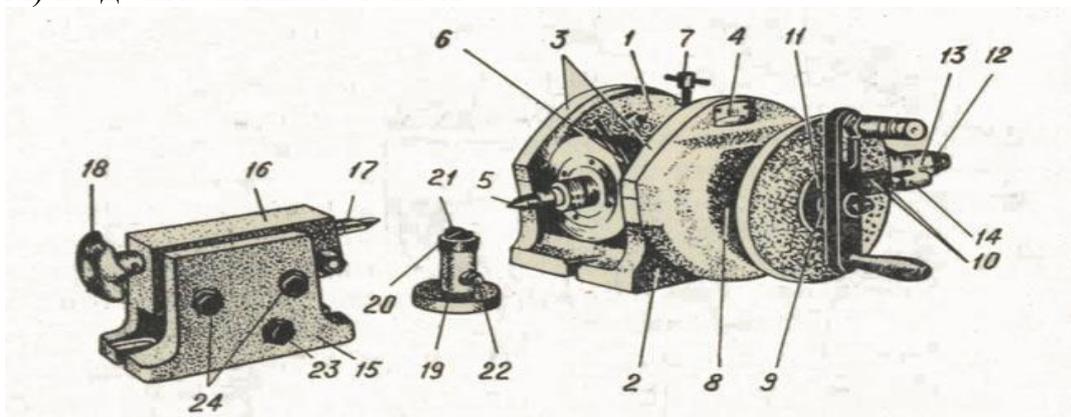
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

Блок –знать (ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2)

Тесты для проведения рейтинг-контроля

Каждый последующий вопрос имеет один или несколько правильных вариантов ответов. Выберите верные:

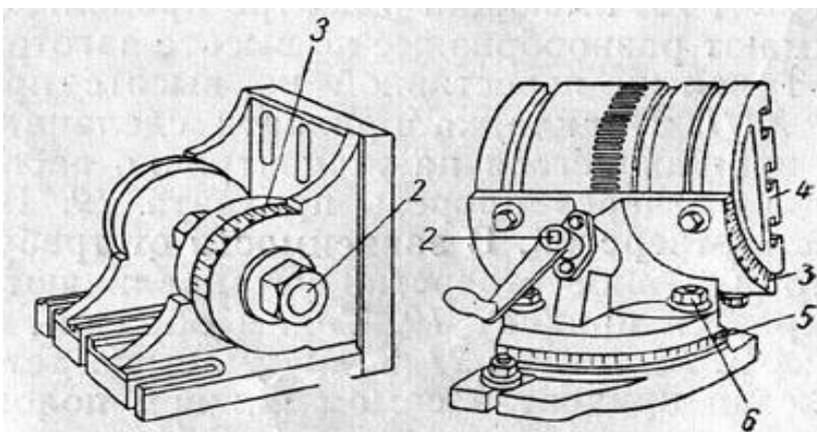
1. На каких приспособлениях производится деление окружности на части?
А) на делительных головках



- Б) на поворотных столах



В) на угловых поворотных плитах

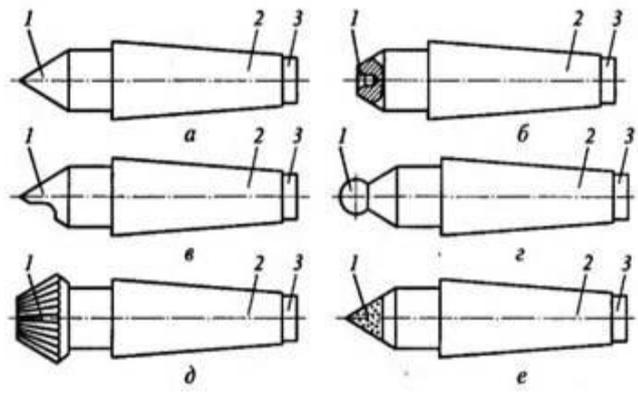


2. Какие приспособления нужны, чтобы закрепить обрабатываемую заготовку делительной головки?

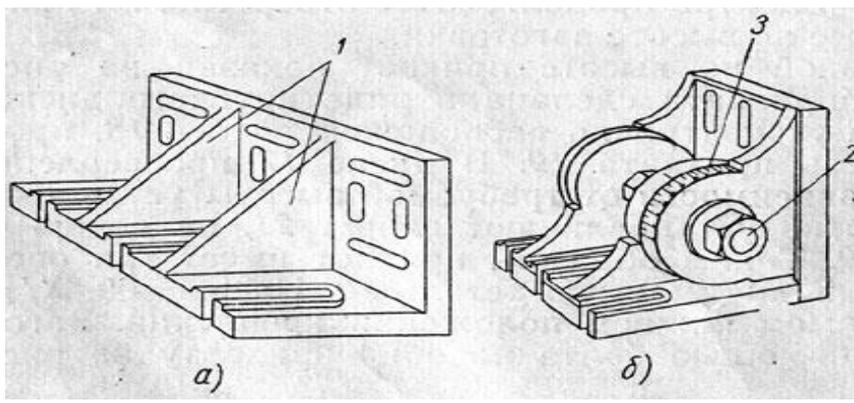
А) машинные тиски



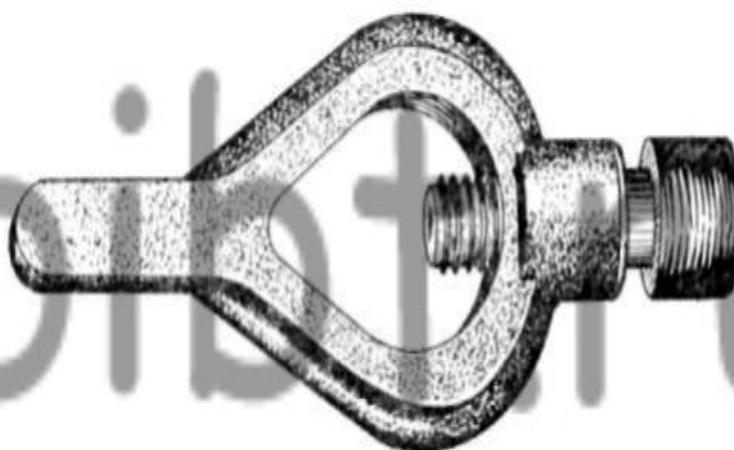
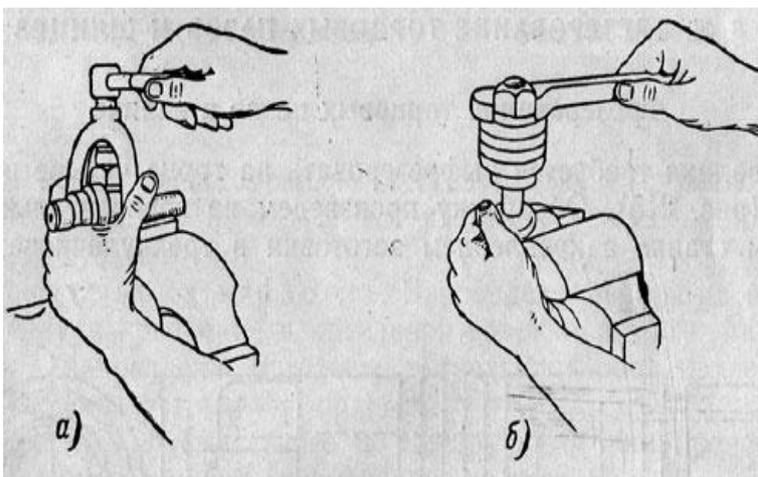
Б) центра, трехкулачковый патрон



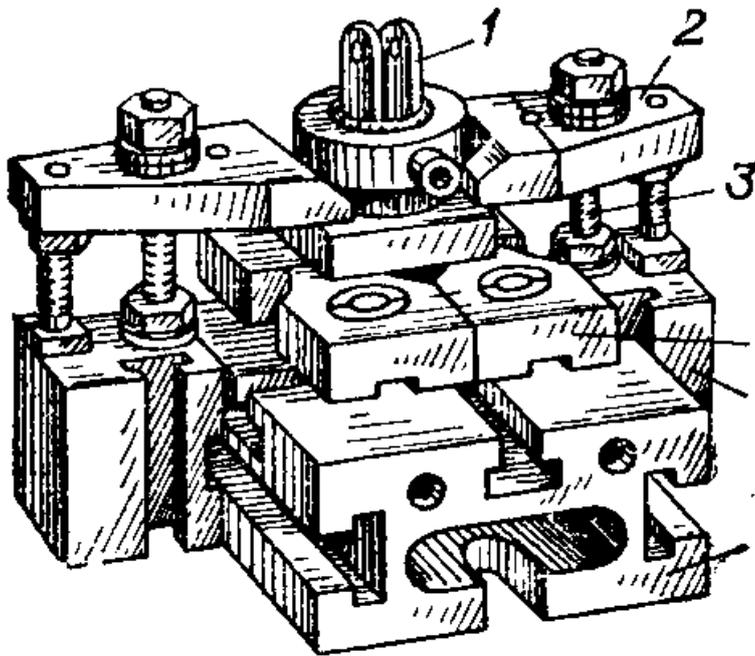
В) угловая плита



Г) оправки, хомутики,

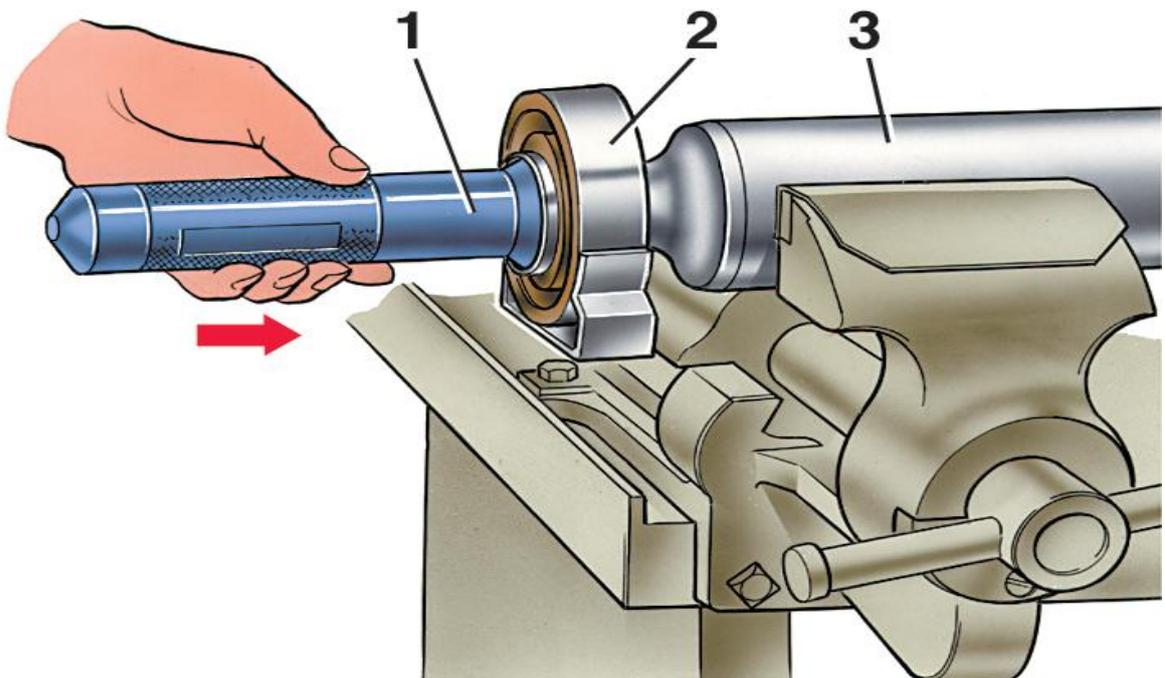


3. Какое приспособление изображено на рисунке?



4. В каком виде производства применяется данное приспособление?

5. Под каким номером на рисунке изображена оправка?



6. Какие приспособления изображены на рисунке?

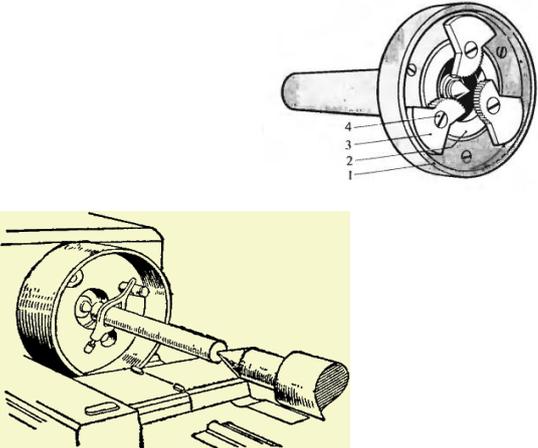
А)

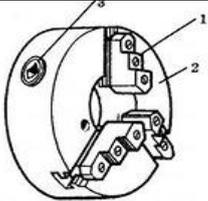


Б)



7. Соотнесите следующие понятия и определения:

<p>А) приспособления, использующиеся для передачи движения заготовке, закрепленной в центрах</p>	<p>А) двухкулачковый самоцентрирующийся патрон</p> 
<p>Б) приспособления для закрепления различных фасонных отливок и поковок, возможно закрепление только одной детали</p>	<p>Б) цанговые патроны</p> 
<p>В) приспособление для закрепления заготовок круглой и шестигранной формы или круглых прутков большого диаметра</p>	<p>В) поводковые патроны</p> 
<p>Г) приспособления, применяемые для закрепления прутка или для повторного зажима заготовок по предварительно обработанной поверхности</p>	<p>Г) трехкулачковый самоцентрирующийся патрон</p>

	
<p>Д) приспособления, которые применяются тогда, когда необходимо обработать партию заготовок с высокой точностью центрирования</p>	<p>Д) планшайбы</p> 
<p>Е) приспособления, использующиеся для закрепления заготовок, имеющих отверстие, если необходимо получить концентричность внутренних и наружных цилиндрических поверхностей</p>	<p>Е) люнеты</p> 
<p>Ж) приспособления, представляющие собой плоский диск с радиальными пазами и отверстиями, который применяется тогда, когда невозможно закрепить заготовку в патронах</p>	<p>Ж) оправки (могут быть цилиндрические, конические, цанговые, резьбовые, шлицевые и т.д.)</p> 
<p>З) приспособления, которые используют в качестве вспомогательных опор при обработке нежестких валов, чтобы</p>	<p>З) мембранные патроны</p>

в процессе обработки заготовка не отжималась



Каждый последующий вопрос имеет один или несколько правильных вариантов ответов. Выберите верные:

8. С помощью каких приспособлений крепится заготовка к планшайбе?

- А) планок
- Б) прихватов
- В) патронов

9. Какие режущие инструменты изображены на рисунках?

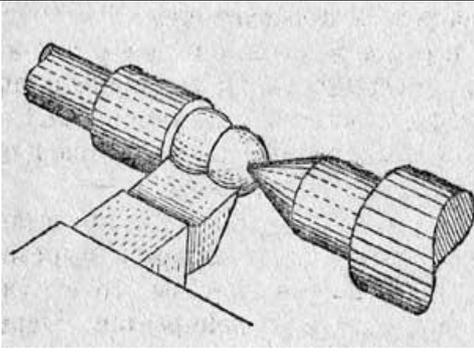
А)



А) Сверла

Б)

Б) зенкеры



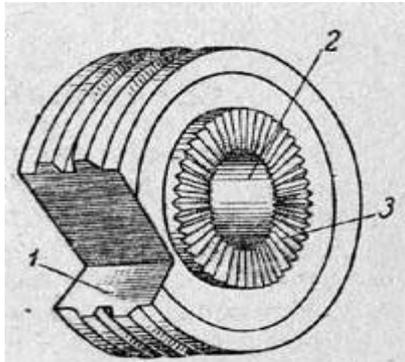
В)

В) фасонный дисковый резец



Г)

Г) фасонный стержневой резец



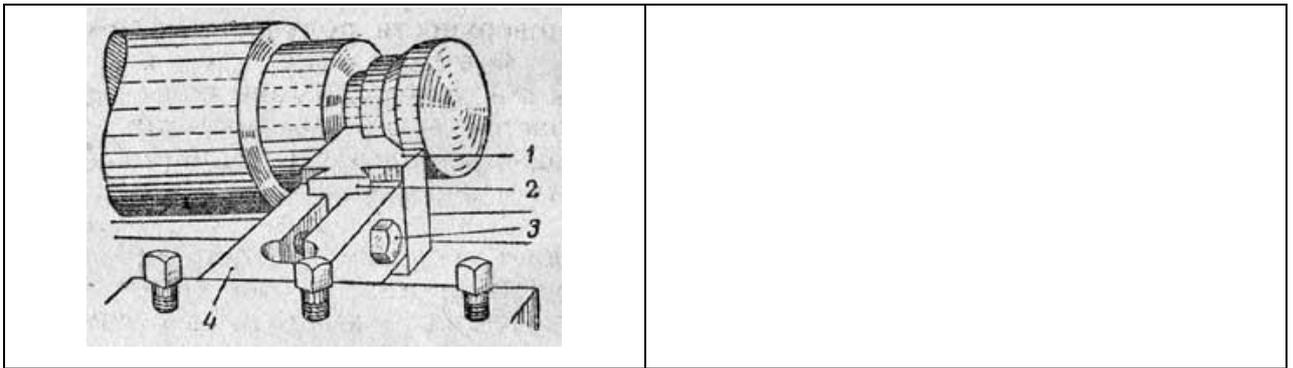
Д)

Д) Метчики

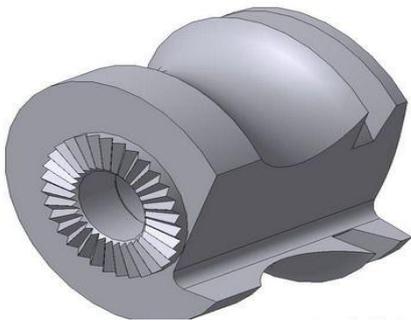


Е)

Е) фасонный призматический резец



10. Какой режущий инструмент изображен на рисунке?



11. Что это за инструмент?



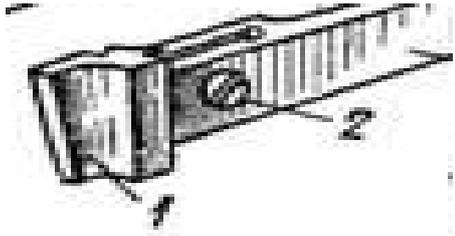
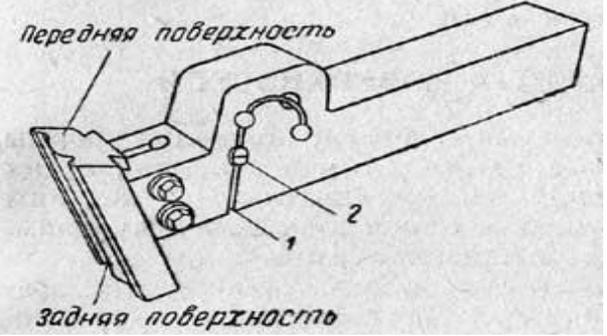
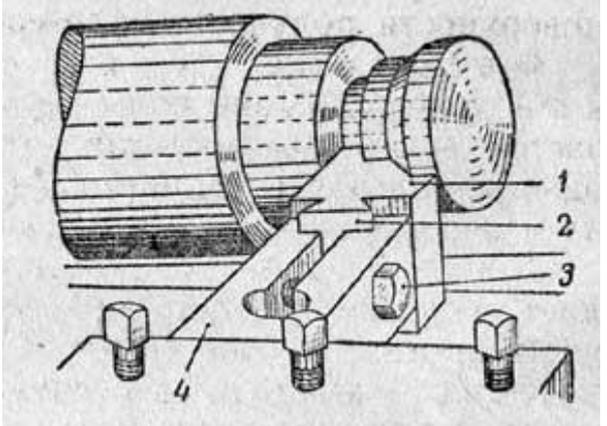
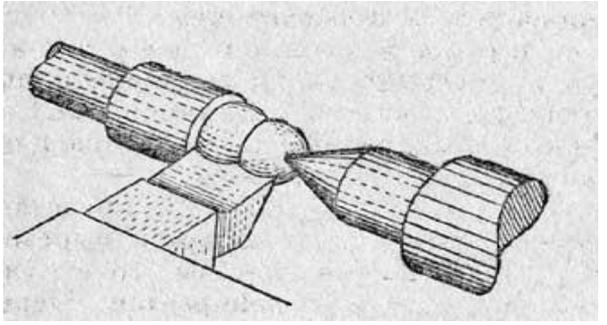
12. Для чего применяется данный инструмент?

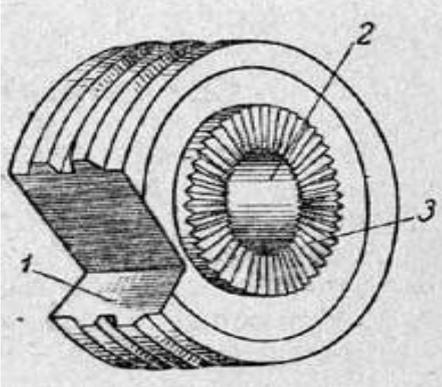
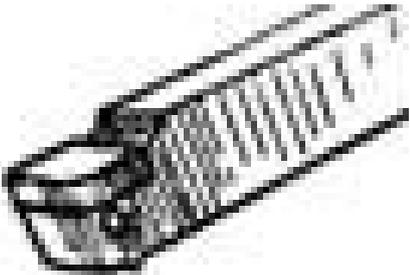
- А) для образования отверстий в сплошном материале
- Б) для обработки отверстий предварительно просверленных, штампованных или литых
- В) для нарезания резьбы в отверстиях

13. Соотнесите название резцов с их изображением:

<p>А.</p> 	<p>А. подрезной резец</p>
<p>Б.</p> 	<p>Б. отрезной резец</p>
<p>В.</p> 	<p>В. левый проходной отогнутый резец</p>
<p>Г.</p> 	<p>Г. проходной упорный отогнутый резец</p>
<p>Д.</p> 	<p>Д. проходной отогнутый</p>
<p>Е.</p> 	<p>Е. резец расточной для глухих отверстий</p>

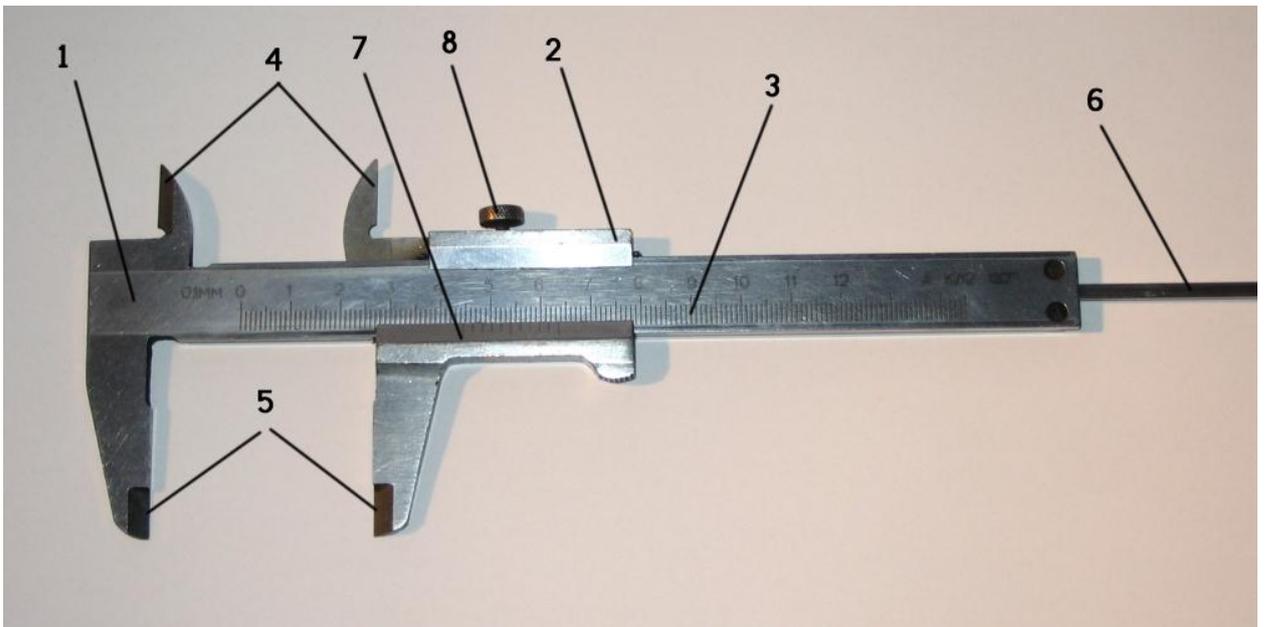
14. Выберите какому виду фасонных резцов соответствует какой рисунок?

<p>1. Фасонный стержневой резец</p>	<p>А.</p> 
<p>2. Фасонный призматический резец</p>	<p>Б.</p> 
<p>3. фасонный резец с пружинящей державкой</p>	<p>В.</p> 
<p>4. фасонный дисковый резец</p>	<p>Г.</p> 
	<p>Д.</p>

	
	<p>Е.</p> 

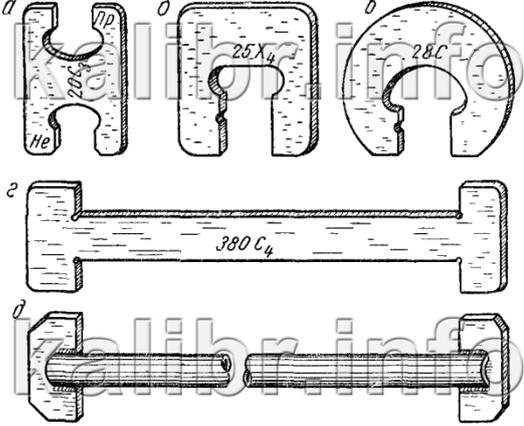
15. На рисунке изображен штангенциркуль. Какому номеру, указанному на рисунке, относится:

- А) штанга
- Б) глубиномер
- В) губки для внутреннего измерения
- Г) винт
- Д) рамка
- Е) нониус
- Ж. губки наружного измерения

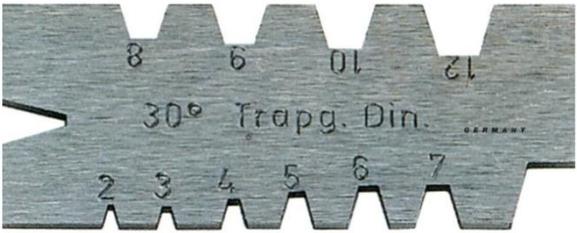


16. Соотнесите рисунки, на которых изображен инструмент для контроля поверхностей с их названиями и назначением:

<p>1.</p> 	<p>1. Глубиномер микрометрически й</p>	<p>А. средства для контроля внутренней резьбы, применяемые в массовом производстве</p>
<p>2.</p> 	<p>2. Микрометр</p>	<p>Б. жесткие средства для контроля наружного диаметра вала, применяемые в массовом производстве</p>

<p>3.</p> 	<p>3. Калибр – пробки резьбовые</p>	<p>В. предназначен для измерения глубины</p>
<p>4.</p> 	<p>4. Калибр – пробки</p>	<p>Г. для измерения глубины пазов и высоты</p>
<p>5.</p> 	<p>5. Калибры- кольца резьбовые для метрической резьбы</p>	<p>Д. жесткие средства для контроля внутреннего диаметра, применяемые в массовом производстве</p>
<p>6.</p>	<p>6. Калибр - скобы</p>	<p>Е. для измерения наружных размеров изделий с точностью</p>

		0,01мм
<p>7.</p> 	7. штангенрейсмас	Ж. средства для контроля наружной резьбы, применяемые в массовом производстве
<p>8.</p> 	8. Резьбовой шаблон	З. для контроля резцов для трапецеидальной резьбы
<p>9.</p>	9. резьбовые шаблоны,	И. для измерения размеров изделий

	<p>скомплектованные в наборы</p>	<p>абсолютными и относительными методами, определения величины отклонений формы и расположения поверхностей (биения, непарралельности , конусности, центрирования)</p>
<p>10.</p> 	<p>10. Индикатор часового типа</p>	<p>К. для замера величины угла</p>
<p>11.</p> 	<p>11. угломер</p>	

Блок –уметь (ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2)

Каждый последующий вопрос имеет один или несколько правильных вариантов ответов. Выберите верные:

17. Приступая к работе на шлифовальном станке:

- А) включите шпиндель станка;
- Б) включите подачу СОЖ;
- В) организуйте рабочее место

18. Деталь к рабочей поверхности электромагнитной плиты прижимается:

- А) магнитными силами
- Б) электромагнитными силами
- В) магнитным потоком, проходящим между полюсами

19. Т – образные пазы стола плоскошлифовального станка очищаются:

- А) напильником
- Б) специальным скребком
- В) ветошью

20. Магнитная плита к столу станка закрепляется:

- А) с помощью прихватов
- Б) магнитными силами
- В) электромагнитными силами

21. Закрепление заготовок на магнитной плите проверяется:

- А) вручную
- Б) специальным приспособлением
- В) не проверяется

22. на выбор шлифовальных кругов влияют:

- А) обрабатываемый материал
- Б) требуемая шероховатость поверхности
- В) вид заготовки

23. Для обработки цветных металлов в основном применяют круги с зернами из:

- А) электрокорунда
- Б) алмазов
- В) карбида кремния

24. Более твердые круги применяют:

- А) для устранения опасности появления прижогов
- Б) при работе с СОЖ
- В) при профильном шлифовании

25. Наиболее высоким при изготовлении шлифовальных кругов является класс точности:

- А) АА
- Б) Б
- В) А

26. Перед установкой круга на станке надо:

- А) провести правку круга
- Б) проверить маркировку круга
- В) провести визуальный осмотр круга

27. При визуальном осмотре шлифовального круга надо проверить отсутствие:

- А) трещин
- Б) сколов
- В) раковин

28. Правку шлифовального круга применяют для:

- А) балансировки
- Б) восстановления режущей способности круга
- В) создания правильной геометрической формы

29. Правка круга – это процесс:

- А) удаления затупленного слоя круга
- Б) профильного шлифования заготовки
- В) создания новых острых режущих кромок на зернах круга

30. Основные методы правки кругов:

- А) обтачивание
- Б) обкатывание
- В) шлифование

31. При правке методом обкатывания используют:

- А) резцы
- Б) твердосплавные диски
- В) металлические диски

32. При правке методом обтачивания используют:

- А) твердосплавные диски
- Б) металлический карандаш
- В) шлифовальный круг

33. Люнеты применяют при шлифовании заготовок, длина которых:

- А) в 5 раз меньше диаметра заготовки
- Б) в 5 – 10 раз превышает диаметр заготовки
- В) в 2 раза превышает диаметр заготовки

34. Люнеты используют для:

- А) снижения вибраций
- Б) увеличения колебаний
- В) уменьшения колебаний

35. На выбор режимов резания при шлифовании влияют:

- А) свойства обрабатываемого материала
- Б) величина припуска
- В) требования к качеству обработки

36. В зависимости от формы обрабатываемой поверхности различают виды шлифования:

- А) наружное
- Б) профильное
- В) плоское

37. В зависимости от способа установки заготовки различают виды шлифования:

- А) в центрах
- Б) в патроне
- В) продольное

38. В зависимости от расположения обрабатываемой поверхности различают шлифование:

- А) наружное
- Б) круглое
- В) внутреннее

39. Шлифование – это способ обработки металлов:

- А) давлением
- Б) резанием
- В) прокаткой

40. Шлифовальные круги режут:

- А) одним зерном
- Б) связкой
- В) множеством зубьев

41. Главное движение при шлифовании совершает:

- А) заготовка
- Б) круг
- В) стол станка

42. При наружном круглом шлифовании:

- А) круг вращается
- Б) заготовка вращается
- В) заготовка неподвижна

43. При внутреннем круглом шлифовании:

- А) круг и заготовка вращаются
- Б) заготовка совершает возвратно – поступательное движение
- В) круг неподвижен

44. При плоском шлифовании:

- А) главное движение резания совершает заготовка
- Б) главное движение резания совершает круг
- В) заготовка совершает возвратно – поступательное движение

45. В процессе резания происходит потеря режущих свойств кругов в результате:

- А) засаливания
- Б) вырыва зерен
- В) изнашивания зерен

46. Особенности процесса шлифования являются:

- А) способность кругов к самозатачиванию
- Б) участие в работе множества зерен
- В) низкие температуры в зоне резания

Блок – иметь практический опыт (ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2)

Оценивается по результатам выполнения на лабораторных работах следующих заданий:

1. Определение диаметров стержня и отверстия для нарезания резьбы.
2. Выбор рационального режима обработки.
3. Упражнение в управлении токарным станком с ЧПУ.
4. Обслуживание рабочего места токаря.
5. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.
6. Обработка торцовых поверхностей.
7. Обработка отверстий.
8. Зенкерование. Развертывание
9. Обработка центровых отверстий.
10. Обработка конических поверхностей.
11. Обработка проходными резцами.
12. Нарезание наружной резьбы резцами.
13. Нарезание прямоугольной, трапецеидальной резьбы.
14. Нарезание резьбы метчиками, плашками.
15. Обработка деталей со сложной установкой на токарных станках.
16. Образование стружки и сопровождающие его явления.
17. Тепловые явления при резании.
18. Износ режущего инструмента.
19. Наладка сверлильных станков с ЧПУ
20. Управление сверлильным станком с ЧПУ.
21. Обработка центровых отверстий.
22. Сверление и растачивание на сверлильных станках с ЧПУ
23. Наладка стандартных циклов сверления
24. Наладка стандартных циклов растачивания
25. Упражнения в управлении фрезерным станком.
26. Встречное и попутное фрезерование.
27. Скорость резания при фрезеровании.
28. Наладка фрезерных станков С ЧПУ.
29. Фрезерование плоских поверхностей.
30. Фрезерование канавок и отрезание металла.
31. Фрезерование уступов и пазов.
32. Фрезерование шпоночных пазов на валах.
33. Фрезерование фасонных канавок.
34. Фрезерование Т-образных пазов.

35. Фрезерование пазов типа «Ласточкин хвост».
36. Отрезание и разрезание заготовок.
37. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура.
38. Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура.
39. Сверление и растачивание на фрезерных станках.
40. Подбор режущего инструмента для нарезания зубьев зубчатых колес.
41. Работы, выполняемые с применением поворотного стола.
42. Фрезерование зубьев цилиндрической фрезой.
43. Фрезерование винтовых канавок.
44. Фрезерование деталей со сложной установкой.
45. Наладка электроэрозионных станков
46. Управление электроэрозионным станком.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

Рейтинг-контроль 1	Тестирование 15 вопросов, 3 лабораторных задания.	До 15 баллов
Рейтинг-контроль 2	Тестирование 15 вопросов, 3 лабораторных задания.	До 15 баллов
Рейтинг-контроль 3	Тестирование 16 вопросов, 2 лабораторных задания.	До 15 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	Активность на занятиях	До 10 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		До 5баллов

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по профессиональному модулю ПМ.04

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.04 включает в себя промежуточную аттестацию по междисциплинарному курсу МДК 04.01 «Учебные мастерские (производственное обучение)» и экзамен квалификационный. Результатом выполнения квалификационного экзамена является соответствие выполненной детали требованиям чертежа.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить по результатам диф. зачёта по МДК 04.01 составляет 40 баллов.

Критерии оценивания выполненного задания:

Оценка в баллах	Критерии оценивания
30-40 баллов	Полученная деталь полностью соответствует требованиям чертежа. Выполнение задания проводится на фоне его понимания в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, логичен, доказателен,

	демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа
20-29 баллов	Полученная деталь имеет отклонения от требований чертежа которые можно исправить. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.
10-19 баллов	Полученная деталь имеет неисправимый брак. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции
Менее 9 баллов	К выполнению задания не приступил. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Блок –знать (ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2)

Проверка знаний осуществляется по всему объёму тестовых заданий, используемых при текущем контроле знаний (в блоке знать) путём случайной выборки пяти вопросов из всего банка заданий.

Блок –уметь (ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2)

Проверка умений осуществляется по всему объёму тестовых заданий, используемых при текущем контроле умений (в блоке уметь) путём случайной выборки пяти вопросов из всего банка заданий.

Блок – иметь практический опыт (ПК 1.1– ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2)

Экзамен квалификационный

Методы оценки:

- Наблюдение за конкретными действиями экзаменуемого в ходе выполнения задания и его презентации.
- Анализ конкретных умений и знаний при выполнении конкретных действий.
- Сравнение реальных умений и знаний с эталонными.
- Комплексная оценка реальных компетенций.
-

Принципы подхода к оценке

В ходе выполнения задания экзаменатор наблюдает за конкретными действиями экзаменуемого, может задавать вопросы. Анализирует конкретные умения и знания, наличие профессионального опыта.

Для подтверждения требуемого уровня освоения компетенций экзаменуемый должен:

- Демонстрировать грамотные квалифицированные действия.

- Оперативно и умело анализировать информацию.
- Правильно делать выводы.
- Уверенно принимать решения.
- Ознакомьтесь с заданиями, справочной и технической литературой, а также технической документацией.
- Осмотрите оборудование. Убедитесь в его исправности. Проверьте наличие ограждений.
- Проверьте наличие инструкции по технике безопасности.

1. Задание включает в себя практическое изготовление детали на станке с ЧПУ.
2. Время на выполнение задания 40 мин.
3. Максимальное время на проведение экзамена: 60 мин. Если экзаменуемый не смог уложиться в это время, то принимается решение: «Вид профессиональной деятельности не освоен».
4. Требования охраны труда – инструктаж по технике безопасности, форма одежды.

Итоговая оценка компетенций модуля проводится в форме комплексного практического задания. При выполнении которого вы должны продемонстрировать грамотные квалифицированные действия в ходе выполнения профессиональной задачи. Свои действия вы можете сопровождать необходимыми комментариями и пояснениями. Экзаменатор будет наблюдать за вашими действиями, и определять ваш профессиональный уровень. Кроме этого он будет оценивать ваши умения анализировать информацию, делать выводы и принимать решения .

Задание № 1

Текст задания: осуществить выполнение следующих переходов при изготовлении детали «крышка»:

1. Фрезеровать карман размером 79x171.

Инструмент: фреза концевая с цилиндрическим хвостовиком $\Phi 5$ мм. $S=1920$ мм/мин. $n=6000$ об/мин.

Длина фрезы – 100 мм.

2. Фрезеровать паз 5 мм.

Инструмент: фреза концевая с цилиндрическим хвостовиком $\Phi 5$ мм. $S=180$ мм/мин. $n=6000$ об/мин.

3. Сверлить 4 отверстия $\Phi 4$ мм согласно чертежу.

Инструмент: сверло $\Phi 4$ мм, длина сверла 80 мм, $S=455$ мм/мин. $n=4550$ об/мин.

Материально-техническое оснащение.

Оборудование:

- тренажёр фрезерного станка с ЧПУ FANUC OTD

Инструмент:

1. Режущий:

в соответствии с заданием на соответствующий переход.

2. Измерительный:

- виртуальный штангенциркуль;
- линейка

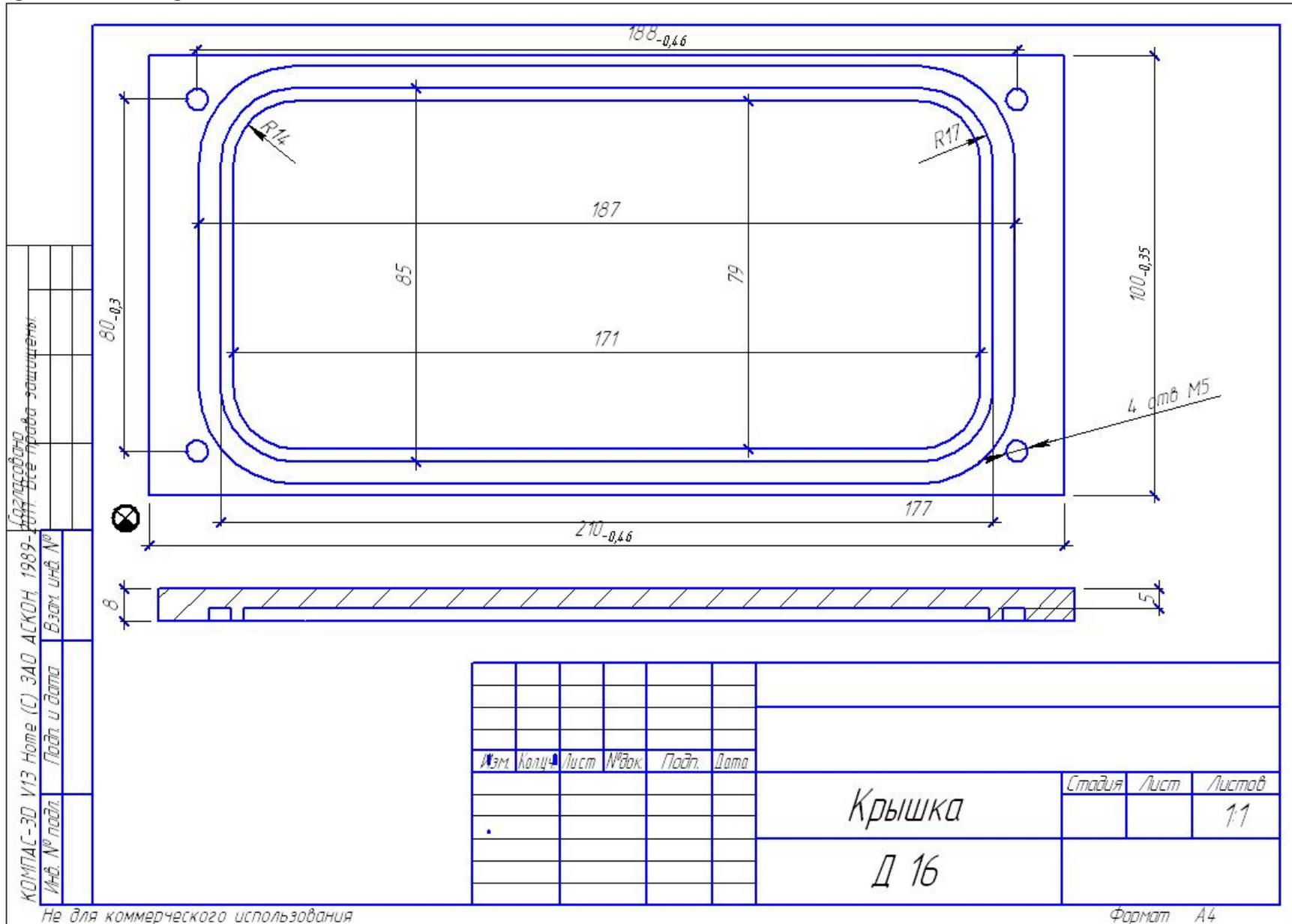
Инструментальная оснастка:

машинные тиски, планки

Заготовка : 210x100x7.5

Материал : Д16т ГОСТ 4784-97

приложение – чертёж детали.



Не для коммерческого использования

Формат А4

Задание № 2

Произвести обработку детали согласно чертежа по управляющей программе на токарном станке с ЧПУ SINUMERIK D T

Деталь : Палец
Количество: 1 шт.
Заготовка :
Размеры L-120

В. 32 ГОСТ2590-71

Сталь 35 ГОСТ 1050-88

Материал Круг

Оборудование:

- токарный обрабатывающий центр ЧПУ SINUMERIK 810/840 D T

Инструмент:

1. Режущий:

- резец проходной L=125 мм, W=25 мм (T01)

- резец проходной L=170 мм, W=32 мм (T02)

- резец отрезной L=150 мм, W=12 мм (T03)

2. Измерительный :

- виртуальный штангенциркуль ШЦ-1

- линейка

Технологическая карта

Переход 1. Подрезать торец заготовки.

Резец проходной (T01, привязка по G54); пластина S=2.5 мм, l=12 мм.

S=1200 об/мин, подача 200 мм/мин, глубина резания 0.5 мм

Переход 2. Проточить черновой контур детали.

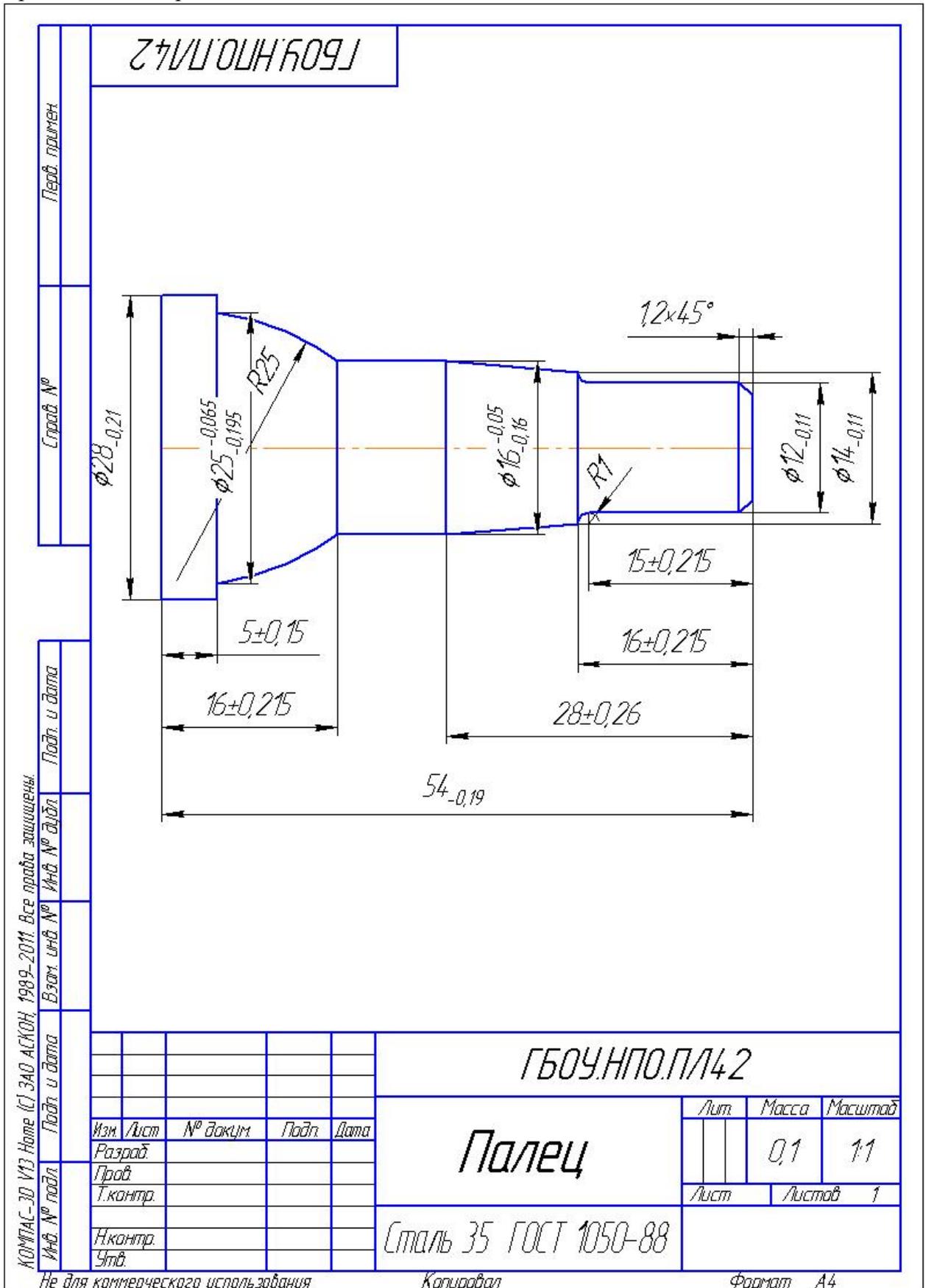
Резец проходной (T01, привязка по G54); пластина S=2.5 мм, l=12 мм. S=1200 об/мин, подача 200 мм/мин, глубина резания 2 мм

Переход 3. Проточить чистовой контур детали.

Резец проходной (T02, привязка по G55); пластина ромб с углом 35°, радиус при вершине 0,3 мм.

S=1200 об/мин, подача 200 мм/мин

Переход 4. Отрезать заготовку. Резец отрезной, (T03, привязка по G56); пластина S=3 мм, l=12 мм. S=1200 об/мин, подача 100 мм/мин



Последовательность выполнения:

- Ознакомление с содержанием КПЗ.
- Подготовка к выполнению (Проанализировать информацию, составить план действий, подобрать нужную литературу, инструменты, заготовки, подготовить необходимые материалы, предметы и средства труда).
- Выполнение.

Продолжительность выполнения задания: 40 минут.

Максимальное время на выполнение КПЗ: 60 минут. Если вы не смогли уложиться в это время, то принимается решение: «Вид профессиональной деятельности не освоен».

Если задание выполнено присваивается профессия «Оператор станков с ЧПУ», освоенная в рамках программы подготовки специалистов среднего звена.

Итоговая оценка.

Основные показатели оценки результата	Выполнение	
	Да	Нет
1. Умело и грамотно проверяет соответствие СТО требованиям технологической документации. 2. Квалифицированно анализирует уровень технологического обеспечения качества детали при внедрении ТП 3. Оперативно и квалифицированно устраняет нарушения, связанные с наладкой технологической системы 4. Своевременно и квалифицированно проводит контроль технологической дисциплины 5. Хорошо умеет анализировать причины отклонения размеров, формы и расположения поверхностей детали, оперативно и грамотно принимает решение по устранению погрешностей обработки		
6. Квалифицированно анализирует точность поверхностей, указанную на чертеже детали. 7. Умеет анализировать причины появления брака. 8. Правильно выбирает средства измерения.		

Согласовано:

Рецензент:
Заместитель генерального директора,
начальник инженерно-технического
центра АО «ПО Муромский
машиностроительный завод»



Костаков А. А.