

**Вариативная часть тестового задания по специальности 15.02.08**

**Технология машиностроения**







**ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»**

<b>Вопрос на выбор ответа За правильный ответ 0,1 балла</b>	<b>Эталон ответов</b>
Соответствие конструкции машины (детали) требованиям минимальной трудоемкости и материалоемкости носит название А. Технологичность Б. Экономичность В. Экономический эффект	
Какой из перечисленных измерительных инструментов целесообразно использовать для контроля вала диаметром 45 h14 в условиях единичного производства: А. Микрометр МК-5 Б. Калибр- скобу Ø 45h14 В. Штангенциркуль ШЦ I-125-0,1	
Принцип совмещения баз предусматривает совмещение А. Установочной и направляющей базы Б. Измерительной и установочной базы В. Направляющей и установочной базы	
Из предложенного перечня выберите лишний фактор. Погрешность обработанной заготовки зависит от следующих факторов. А. Погрешность станка, приспособления, режущего и вспомогательного инструмента Б. Жесткость технологической системы Г. Субъективные причины (низкая квалификация работника) Д. Погрешность заготовки	
Что представляет собой управляющая программа для станков с ЧПУ? а) последовательность команд, обеспечивающих заданное функционирование рабочих органов станка; б) подготовку станка и технической оснастки к выполнению технологической операции; в) технологическая последовательность обработки заготовки.	

<p>Как называются технологические базы, используемые на первых технологических операциях:</p> <p>А) направляющие базы;  Б) измерительные базы;  В) «черные» базы;  Г) опорные базы</p>	
<p>Технологическая операция – это:</p> <p>А) набор стандартных действий рабочего для изготовления продукции;  Б) работа оборудования по заданной программе;  В) часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте;  Г) обработка одной детали на одном станке.</p>	
<p>Установ – это:</p> <p>А) половина технологической операции;  Б) действия рабочего для закрепления детали;  В) закрепление заготовки в приспособлении;  Г) неизменное положение детали при обработке.</p>	
<p>Вал обрабатывается на токарном, сверлильном, шлифовальном станках. Количество операций:</p> <p>А) одна;  Б) три;  В) четыре;  Г) две.</p>	
<p>Плоскость обрабатывается набором фрез. При этом образуется:</p> <p>А) один технологический переход;  Б) два технологических перехода;  В) позиционный переход;  Г) элементарный переход.</p>	
<p>Структура основного времени определяется формулой:</p> <p>А) <math>T_0 = \frac{L}{n}</math>;  Б) <math>T_0 = \frac{L}{S * n}</math>;  В) <math>T_0 = \frac{L}{S * n} * i</math>;  Г) <math>T_0 = L * i</math></p>	

<p>Диаметр, имеющий наибольшую размерную точность:</p> <p>А) <math>\varnothing 20H7</math>;  Б) <math>\varnothing 20H12</math>;  В) <math>\varnothing 20H8</math>;  Г) <math>\varnothing 20H6</math>.</p>	
<p>Случайные погрешности, влияющие на точность обработки:</p> <p>А) колебания величины припуска;  Б) неравномерная твёрдость материала;  В) упругие деформации технологической системы;  Г) погрешность настройки инструмента</p>	
<p>Принцип постоянства баз при механической обработке соблюдается при:</p> <p>А) установке детали на одну и ту же поверхность;  Б) обработке всех поверхностей детали на одном станке;  В) совмещении конструкторской и технологической баз;  Г) использовании явных поверхностей</p>	
<p>Типовой технологический процесс – это ТП:</p> <p>А) обработки деталей с общими технологическими признаками;  Б) содержащий неизменный порядок операций;  В) требующий постоянного выпуска продукции;  Г) использующий типовое оборудование.</p>	
<p>На рисунке представлен инструмент</p>  <p>А) фреза дисковая двухсторонняя;  Б) червячная фреза;  В) шевер;  Г) фасонный резец</p>	

<p>Из предложенных вариантов выберите данные, не являющимися основными.</p> <p>При проектировании технологического процесса должны быть известны следующие исходные данные:</p> <p>А. Рабочие чертежи деталей и сборочных единиц</p> <p>Б. Технические требования на изготовление детали, определяющие требования точности и качества обработки (твердость, структура материала, термическая обработка, испытания и др.)</p> <p>В. Программное задание и срок в течение, которого должна быть выполнена программа выпуска деталей.</p> <p>Г. Данные о наличии оборудования или о возможности его приобретения</p> <p>Д. Количество рабочих для выполнения программного задания</p>	
<p><b>Открытая форма вопроса</b> <b>За правильный ответ 0,2 балл</b></p>	<p><b>Эталон ответов</b></p>
<p>Для получения высокоточных отверстий применяются головки</p>	
<p>Совокупность микронеровностей, образующих рельеф реальной поверхности с относительно малыми шагами, называется</p>	
<p>Определить частоту вращения фрезы диаметром <math>\varnothing 100</math> мм, если обработка заготовки производится со скоростью <math>V = 50</math> м/мин</p>	
<p>Подготовка станка и оснастки к выполнению технических операций</p>	
<p>Определите частоту вращения шпинделя при сверлении, если скорость резания <math>V = 35</math> м/мин, диаметр заготовки <math>D = 16</math> мм</p>	
<p>На какую величину переместится стол фрезерного станка за один полный оборот лимба, если цена деления лимба <math>0,05</math> мм и лимбовое кольцо имеет 40 делений</p>	
<p>Путь перемещения режущей кромки инструмента в направлении движения подачи за один оборот заготовки называется</p>	
<p>Все технологии и инструмент для получения зуба зубчатого колеса с эвольвентным профилем базируются на методах обката или</p>	
<p>По следующему описанию определите способ литья: «Металл при выпуске из литейной машины заполняет полость формы под большим удельным давлением и при высокой скорости. Этот метод применяется в основном для литья цветных сплавов и</p>	

отличается высокой точностью».		
<b>Вопрос на соответствие</b> <b>За правильный ответ 1,2 балла</b>		<b>Эталон ответов</b>
Установите соответствие основными понятиями и определениями технологического процесса		
1. Технологический процесс	А. Законченная часть технологического процесса, выполняемого на одном рабочем месте	
2. Переход	Б. Часть производственного процесса, связанная с изменением предмета производства	
3. Операция	В. Часть операции, характеризующаяся неизменностью обрабатываемой поверхности, инструментом и режимом	
Установите соответствие между параметрами нарезаемой резьбы и контрольно-измерительным инструментом		
Параметры нарезаемой резьбы	Контрольно-измерительный инструмент	
1. Наибольший наружный диаметр болта	А. Микрометр со вставками	
2. Наименьший внутренний диаметр гайки	Б. Резьбовой шаблон	
3. Средний диаметр резьбы	В. Калибр - кольцо	
4. Шаг резьбы и угол профиля	Г. Калибр - пробка	
Укажите соответствие вида допуска и его условного обозначения		
Вид допуска	Условное обозначение	
1. Допуск радиального биения	А. 	
2. Допуск соосности	Б. 	
3. Допуск симметричности	В. 	
4. Допуск плоскостности	Г. 	
5. Допуск цилиндричности	Д. 	
6. Позиционный допуск	Е. 	
Установите соответствие параметров режима и их выбора		
Параметры режима	Зависимость выбора параметров режима	
1. Глубина резания	А. От заданной шероховатости	

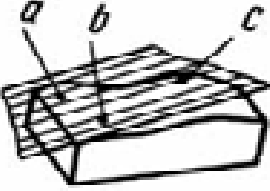
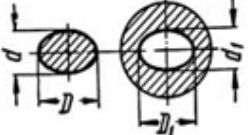
2. Подача	Б. По формуле	
3. Скорость резания	В. От расчетной - по таблице	
4. Расчетная частота вращения	Г. От материала заготовки и режущей части инструмента, подачи и СОЖ – по таблице	
5. Фактическая частота вращения	Д. От припуска, требуемой точности	
Установите соответствие узлам, механизмам токарно-винторезного станка и их назначению		
Узлы и механизмы станка	Назначение	
1. Трензель	А. Для передачи движения от коробки подач к фартуку станка	
2. Ходовой винт	Б. Для передачи вращения от трензеля к коробке подач и для нарезания точной резьбы	
3. Гитара	В. Для предотвращения поломки станка в случае перегрузки	
4. Предохранительная муфта	Г. Для изменения вращения ведомого вала	
Сопоставьте следующие базовые коды перемещения с назначениями:		
А) G00	1 Круговая интерполяция по часовой стрелке	
Б) G01	2 Круговая интерполяция против часовой стрелки	
В) G02	3 Ускоренный ход	
Г) G03	4 Линейная интерполяция	
Сопоставьте следующие базовые вспомогательные функции с их назначениями:		
а) M05	1) конец программы, перевод курсора к началу программы	
б) M30	2) останов шпинделя	
в) M01	3) Запрограммированный останов по выбору	
Установите соответствие названию механизмов в станках и передаваемыми ими движениями		

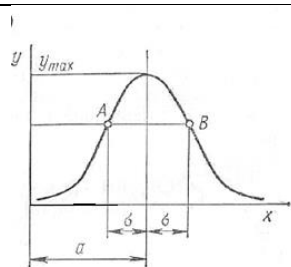
Название механизма станка	Движения в оборудовании	
1.Храповый механизм	А. Реверсирование направления вращательного или поступательного движения исполнительного органа автоматизированного оборудования	
2.Реечная передача	Б. Передача вращательного движения в станке	
3.Зубчатая передача	В. Передача периодических движений	
4.Фрикционная сцепляемая муфта	Г. Передача прямолинейного поступательного движения	
<b>Вопрос на установление последовательности За верный ответ 0,4 балла</b>		<b>Эталон ответов</b>
<p>Установите последовательность назначения режима резания при токарной обработке.</p> <p>1) Скорость резания определяется по формулам справочников по режимам резания, все коэффициенты выбираются по таблицам справочников.</p> <p>2) Подача назначается из таблиц справочников по режимам резания.</p> <p>3) Глубина резания – определяется величиной припуска на обработку.</p> <p>4) Обороты корректируются по паспорту станка.Выбирается ближайшее меньшее значение, или большее, если превышение не больше 5%.</p> <p>5) После выбора подачи, её корректируют по паспорту станка. Выбирается ближайшее меньшее значение.</p> <p>6) Частота вращения - рассчитывается по скорости резания</p> $n = \frac{1000 \cdot V}{\pi \cdot D}$ <p>7) Рассчитывается скорректированная скорость резания.</p> $V_{кор} = \frac{\pi \cdot D \cdot n_{кор}}{1000}$		

<p>Установите последовательность определения машинного времени при токарной обработке:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение минутной подачи;</li> <li>2) Определение оборотной подачи;</li> <li>3) Определение длины обрабатываемой поверхности;</li> <li>4) Определение машинного времени;</li> <li>5) Определение частоты вращения шпинделя</li> </ol>	
<p><b>ПМ.03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»</b></p>	
<p><b>Вопрос на выбор ответа</b> <b>За правильный ответ 0,1 балла</b></p>	<p><b>Эталон ответов</b></p>
<p>Технологическая дисциплина – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) соблюдение условий обработки деталей, гарантирующих заданную точность;</li> <li>Б) режим работы производственного подразделения;</li> <li>В) выполнение технологических операций в соответствии с разработанным технологическим процессом;</li> <li>Г) порядок выполнения, приёма и сдачи продукции.</li> </ol>	
<p>Схема наладки необходима для работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) основного рабочего;</li> <li>Б) наладчика оборудования;</li> <li>В) контролёра;</li> <li>Г) технолога.</li> </ol>	
<p>Систематические погрешности, приводящие к появлению брака:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) износ режущего инструмента;</li> <li>Б) неравномерная твёрдость материала;</li> <li>В) вибрации в технологической системе;</li> <li>Г) погрешность базирования.</li> </ol>	
<p>В ЕСДП (единая система допусков и посадок) предусмотрено 20 квалитетов точности. Какие квалитеты предназначены для деталей, изготавливаемых на станках:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. 0,1;0,1,2</li> <li>Б. 3,4,5</li> <li>В. 6,7,8,9,10,11,12</li> <li>Г. 13,14,15,16,17,18</li> </ol>	
<p>Какой из видов технологических процессов имеет наибольшую детализацию (наиболее подробно отражает процесс изготовления детали):</p>	



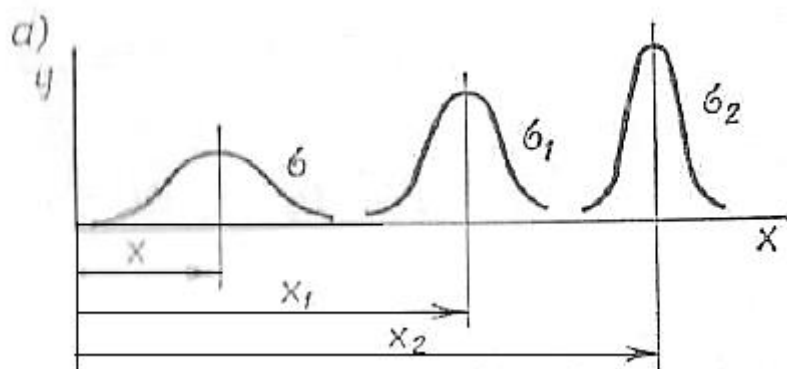
<p>а) маршрутный  б) маршрутно-операционный  в) операционный</p>	
<p>Технологическая дисциплина заключается в:  А) разработке и поддержании режима работы предприятия;  Б) бесперебойной работе оборудования;  В) соблюдении содержания технологической операции;  Г) выполнении требований операционной карты.</p>	
<p>Сборочная единица – это:  А) готовое к эксплуатации изделие;  Б) изделие, составные части которого соединяют;  В) неразъёмное соединение;  Г) изделие из однородного материала.</p>	
<p>Выявление брака возлагается на:  А. рабочих, мастеров и работников отдела технического контроля  Б. рабочих  В. мастеров  Г. работников отдела технического контроля</p>	
<p>Контроль по степени охвата продукции:  А. контроль хранения продукции  Б. разрушающий контроль  В. сплошной контроль  Г. ручной</p>	
<p>В процессе потребления продукции задачей контроля качества является:  А. Выявление виновников брака  Б. Изменение ТП  В. проверка правильности эксплуатации продукции.  Г. Учет входящей документации</p>	
<p><b>Открытая форма вопроса</b>  <b>За правильный ответ 0,2 балла</b></p>	<p><b>Эталон ответов</b></p>
<p>Закончите предложение: «Совокупность периодически повторяющихся неровностей с шагом, превышающим базовую длину шероховатости реальной поверхности называется</p>	
<p>Заполните пропуски в тексте: «Погрешности, постоянные по значению и знаку и изменяющиеся по определенному закону называются _____ погрешностями»</p>	

<p>Закончите предложение: « Звено размерной цепи, являющееся исходным при постановке задачи или получающееся последним в результате ее решения называется</p>	
<p>Ненормальная ситуация, которая может привести к снижению или потере способности функционального узла к выполнению predetermined функции называется</p>	
<p>Прекращение способности функционального узла к выполнению predetermined функции</p>	
<p>Расхождение между вычисленным, наблюдаемым или измеренным значением или условием, и правильным, специфицированным, или теоретически ожидаемым значением или условием</p>	
<p>Как называется данное отклонение формы поверхности детали?</p>  <p>Рис. 125</p>	
<p>Брак деталей представленный на рисунке по геометрическому отклонению называется?</p> 	
<p>Технический документ, поставляемый вместе со станком, содержащий данные, характеризующие станок, рекомендации по установке его и уходу за ним называется?</p>	
<p>Точность обработки, которую можно обеспечить при неограниченных затратах труда и времени рабочим высокой квалификации на станке, находящемся в отличном состоянии, такая точность называется</p>	
<p>В соответствии с данной математической кривой</p>	



, точность обработки деталей подчиняется в большей или меньшей степени закону- **нормального распределения**

Какая из предложенных диаграмм нормального распределения принадлежит финишной обработке?



**Вопрос на соответствие**  
**За правильный ответ 0,3 балла**

**Эталон ответов**

Установите соответствие

1. Выборочный контроль	А. контроль части продукции, результаты проверки которой распространяются на всю партию.
2. Выходной (приемочный) контроль	Б. проверка качества сырья и вспомогательных материалов, поступающих в производство.
3. Межоперационный контроль	В. охватывает весь технологический процесс.
4. Входной контроль	Г. контроль качества готовой продукции.

Установите соответствие:

1. летучий контроль	А. выполняется непосредственно на месте изготовления, ремонта, хранения продукции в случайные неопределенные моменты времени (внезапно) с целью своевременного
---------------------	--

	выявления нарушения технических требований и дефектов продукции, а также предупреждения подобных нарушений.	
2.непрерывный контроль	Б. для проверки технологических процессов в случаях их нестабильности и необходимости постоянного обеспечения определенных количественных характеристик. Осуществляется, как правило, автоматическими и полуавтоматическими средствами контроля	
3.периодический контроль	В. применяется для проверки качества изделий и технологических процессов при установившемся производстве и стабильных технологических процессах	
Классифицируйте методы контроля:		
1.Разрушающие методы контроля	А. испытание на удар, жаропрочность, твердость	
2.Неразрушающие методы контроля	Б. использование упругих колебаний, главным образом ультразвукового диапазона частот	
	В. осмотр изделия с помощью оптических приборов	
	Г. испытание на растяжение и сжатие	
<b>Вопрос на установление последовательности</b> <b>За верный ответ 0,3 балла</b>		<b>Эталон ответов</b>
Распределите по уровню проведения контроля (от низшего к высшему): А. отделы технического контроля предприятий и их подразделения Б. Национальное агентство стандартизации, метрологии и сертификации В. бюро технического контроля цехов и участков Г. бригады контролеров ОТК		
Определите порядок проведения контроля А. Входной контроль. Б. Приемочный контроль В. Операционный контроль		