**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Направление подготовки: **15.02.16 Технология машиностроения (3 года 10 месяцев)**

Направленность: Технология машиностроения в ракетно-космической промышленности и авиастроении

Уровень образования: СПО

Форма обучения: Очная

Санкт-Петербург

2024 г.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Правильный ответ** | **Тип вопроса** | **Уровень сложности** | **Время ответа, мин.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между типом программного комплекса и его описанием  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Автоматизированная система, либо модуль автоматизированной системы, предназначенный для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ | А. | CAD | | 2. | Автоматизированная система для создания трехмерных моделей | Б. | САПР | | 3. | Автоматизированная система для работы с базой конструкторских документов | В. | CAM | | 4. | Организационно-техническая система, взаимосвязанная с подразделениями проектной организации |  |  | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | В | А | А | Б | | На соответствие | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между определением и термином  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Замкнутая цепь размеров, определяющая взаимное положение осей и поверхностей нескольких деталей | А. | Технологическая | | 2. | Замкнутая цепь размеров, выражающая связь размеров обрабатываемой детали по мере выполнения технологического процесса | Б. | Сборочная | | 3. | Замкнутая цепь размеров, относящихся к отдельным поверхностям одной детали | В. | Подетальная | |  |  | Г. | Угловая размерная цепь | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | В | Б | А | | На соответствие | Повышенный | 5 минут |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите порядок построения технологического процесса  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Выбрать способ получения заготовки для деталей в зависимости от размера партии и материалов;  2. При работе заготовки, а также и при разработке техпроцесса формообразования поверхностей необходимо использовать методы малоотходной и безотходной технологии;  3. Ознакомиться с назначением чертежа детали и техническими условиями на их изготовление;  4. Последовательность и характер операций определяются конфигурацией, точностью и шероховатостью обрабатываемых поверхъностей, заданных по ертежу детали;  5. Провести анализ технологичности конструкции детали;  6. По чертежам деталей определяют базирующие поверхности, по которым будет производиться крепление детали;  7. Выбрать средства техоснащения - совокупность орудий, необходимых для осуществления техпроцесса;  8. Для каждого перехода определяют расчетные размеры обрабатываемых поверхностей, число рабочих ходов и режимов резания;  9. Для каждого рабочего хода нормируют основное технологическое и вспомогательное время | 351264789 | На послед-ть | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность технологических операций при токарной обработке  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Черновое точение;  2. Точить канавку;  3. Подрезать торец;  4. Чистовое точение | 3142 | На послед-ть | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность стадий сборки деталей машин  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Промежуточная сборка под сварку;  2. Окончательная;  3. Предварительная | 312 | На послед-ть | Высокий | 5 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  К какой степени универсальности можно отнести станки, изготавливающие большие партии деталей одного типа?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Сециализированные;  2. Универсальные;  3. Специальные | 3  Станки, изготавливающие большие партии деталей одного типа, относятся к специализированным. Их ключевые особенности: Оптимизированы под конкретный тип деталей (например, коленчатые валы). Имеют ограниченную номенклатуру обработки, но высокую производительность для узкого круга задач. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 2 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Что понимают под главным движением резания при точении?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Вращательное движение заготовки, происходящее с наибольшей скоростью в процессе резания и определяющее скорость снятия материала срезаемого слоя;  2. Прямолинейное поступательное движение инструмента, скорость которого меньше скорости главного движения резания, предназначенное для того, чтобы распространить отделение слоя материала на всю обрабатываемую поверхность;  3. Движение связанные с установкой и закреплением заготовки, подводом и отводом инструмента, включением привода | 1  Главное движение резания при точении — это вращательное движение заготовки, которое является основным и наиболее важным в процессе обработки. Именно это движение определяет скорость резания и непосредственно обеспечивает процесс снятия материала. Оно происходит с наибольшей скоростью в сравнении с другими движениями станка. Формула скорости резания (V = π·D·n) прямо зависит от диаметра заготовки и частоты её вращения, что подтверждает ключевую роль этого движения. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Коробка подач предназначена …  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Для регулировки скорости движения исполнительных звеньев;  2. Для изменения скорости движения подачи или подачи на оборот;  3. совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков | 2  Коробка подач в металлорежущих станках специально предназначена для изменения скорости движения подачи или величины подачи на оборот. Это её основная функция, которая позволяет регулировать параметры обработки в зависимости от требований технологического процесса. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Преимуществом подшипников скольжения перед подшипниками качения являются…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Незначительный нагрев;  2. Малые моменты сил трения;  3. Небольшой расход смазочных материалов;  4. Может быть разъемным;  5. Высокая точность сопряжения | 45  Подшипники скольжения обладают уникальными преимуществами, которые делают их незаменимыми в определенных применениях. Главное достоинство — возможность создания разъемной конструкции, что принципиально важно для монтажа на массивные или неразборные валы, где установка подшипников качения невозможна без демонтажа всего узла. Это особенно ценно в тяжелом машиностроении и энергетическом оборудовании. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  К основным элементам гидроцилиндра относятся…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Поршень;  2. Корпус;  3. Сливная пробка;  4. Шток. | 124  Гидроцилиндр как ключевой исполнительный механизм гидравлических систем имеет три принципиально важных элемента, без которых невозможно его функционирование.  Поршень выступает центральным рабочим компонентом, который преобразует энергию давления жидкости в механическое движение. Именно он разделяет внутреннюю полость цилиндра на две камеры и воспринимает основную нагрузку.  Корпус (гильза) формирует герметичную рабочую полость, удерживающую гидравлическую жидкость под давлением. Его прочность и точность исполнения определяют надежность всего узла.  Шток служит связующим звеном между поршнем и внешней нагрузкой, передавая усилие на исполнительный механизм. Его диаметр и материал рассчитываются на сопротивление продольному изгибу при рабочих нагрузках.  Сливная пробка, хотя и присутствует в конструкции, относится к вспомогательным элементам обслуживания и не влияет на основные функции гидроцилиндра. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Муфты, допускающие разъединение валов при эксплуатации - …  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Синхроные;  2. Цепные;  3. Асинхронные;  4. Центробежные;  5. Кулачково-дисковые. | 134  Среди представленных вариантов только синхронные (1) и кулачково-дисковые (5) муфты конструктивно предусматривают возможность разъединения валов во время работы оборудования.  Синхронные муфты (например, зубчатые или с торообразной оболочкой) часто выполняются в разъёмном исполнении для технологического расцепления валов без необходимости демонтажа всего узла.  Кулачково-дисковые муфты специально разработаны для оперативного включения/выключения передачи крутящего момента за счёт осевого смещения дисков с кулачками.  Цепные (2), асинхронные (3) и центробежные (4) муфты не предназначены для частого разъединения в рабочем режиме. Цепные требуют демонтажа цепи, а центробежные срабатывают автоматически при достижении определённых оборотов. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Назовите патроны, применяемые для обработки прутковых материалов | Цанговые патроны | Открытый | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Для чего служит механизм реверса? | Для изменения направления движения в механизмах станков | Открытый | Высокий | 8 минут |