**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

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.

ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Правильный ответ** | **Тип вопроса** | **Уровень сложности** | **Время ответа, мин.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Соотнесите название деталей с номерами на рисунке  https://lk.voenmeh.ru/rpd/media/image_1716819552.png  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Пружина | 1. | 1 | | Б | Верхняя плита | 2. | 2 | | В | Матрица | 3. | 3 | | Г | Съемник | 4. | 4 | | Д | Направляющая колонна | 5. | 5 | | Е | Пуансон | 6. | 6 | | Ж | Нижняя плита |  |  | | З | Выталкиватель |  |  | | И | Направляющая втулка |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | З | Ж | Д | В | Г | И | | На соответствие | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Соотнесите название деталей с номерами на рисунке  https://lk.voenmeh.ru/rpd/media/image_1716819605.png  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | 1 | А | Прижим | | 2. | 2 | Б | Матрица | | 3. | 3 | В | Нижняя плита | | 4. | 4 | Г | Толкатель | | 5. | 5 | Д | Буфер | |  |  | Е | Хвостовик | |  |  | Ж | Выталкиватель | |  |  | З | Верхняя плита | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | В | Г | Ж | Б | А | Д | | На соответствие | Повышенный | 5 минут |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Укажите порядок добавления стандартного изделия в ПО Компас  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Стандартные изделия;  2. Приложения;  3. Вставить элемент | 213 | На послед-ть | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Как настроить формат чертежа в ПО Компас?  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Параметры;  2. Текущий чертеж;  3. Параметры первого листа;  4. Меню Сервис; | 4123 | На послед-ть | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Укажите последовательность действий для создания технических требований в ПО Компас  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Техническое требование;  2. Задать;  3. Оформление | 312 | На послед-ть | Высокий | 5 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой производственный процесс называется технологическим?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. При котором изготовляется вспомогательная продукция;  2. При котором не изменяется форма заготовки;  3. При котором изменяется форма заготовки | 3  Технологическим называется процесс, направленный на изменение формы, размеров, свойств или состояния заготовки или материала для получения готового изделия. Это основное определение, отличающее его от вспомогательных процессов (например, транспортировка, складирование), где форма не изменяется, и процессов, создающих вспомогательную продукцию (например, изготовление инструмента). | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 2 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Понятие основного производственного процесса  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Процесс, в результате которого сырье превращается в продукцию;  2. Процесс, при котором никакой продукции не производится;  3. Процесс, при котором изготавливаемая продукция используется внутри предприятия | 1  Основной производственный процесс — это процесс, в ходе которого сырье, материалы или полуфабрикаты непосредственно преобразуются в готовую продукцию, предназначенную для реализации или использования. Это ключевой процесс, создающий добавленную стоимость. Варианты 2 и 3 не соответствуют определению: процесс без производства продукции не является производственным, а изготовление продукции для внутреннего использования относится к вспомогательным процессам. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Каким способом получаются точные отливки?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. В металлических формах;  2. В оболочковых формах;  3. В открытых земляных форма | 2  Точные отливки получают primarily в оболочковых формах, так как этот метод позволяет достичь высокой точности размеров и минимальной шероховатости поверхности благодаря использованию тонкостенных форм из песчано-смоляных смесей, которые обеспечивают стабильность геометрии. Литье в металлические формы (кокили) также может давать точные результаты, но часто требует дополнительной обработки из-за возможных дефектов усадки. Открытые земляные формы используются для крупногабаритных и менее точных отливок, где допуски менее критичны. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  На какие типы подразделяется серийное производство?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Единичное;  2. Крупносерийное;  3. Массовое;  4. Среднесерийное;  5. Мелкосерийное | 245  Серийное производство подразделяется на три типа: мелкосерийное, среднесерийное и крупносерийное. Это классификация основана на объеме выпуска продукции и уровне специализации. Единичное и массовое производство являются отдельными типами, не входящими в категорию серийного. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие базы лишают заготовку двух степеней свободы?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Направляющая;  2. Установочная;  3. Опорная;  4. Двойная направляющая;  5. Двойная опорная (центрирующая) | 13  Опорная база лишает заготовку одной степени свободы (перемещение вдоль одной оси), а направляющая база лишает двух степеней свободы (перемещение вдоль одной оси и поворот вокруг другой). Таким образом, комбинация опорной и направляющей баз вместе лишает заготовку трех степеней свободы, но каждая в отдельности: опорная — одну, направляющая — две. Установочная база обычно лишает трех степеней свободы, двойные базы не являются стандартными терминами в теории базирования. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  При действии внешних нагрузок в валах возникают напряжения…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Контактные;  2. Изгиба;  3. Кручения;  4. Сжатия | 23  Валы являются вращающимися элементами, передающими крутящий момент и поддерживающими детали (например, шестерни, шкивы). Под нагрузкой в них возникают напряжения изгиба от радиальных сил и напряжения кручения от передаваемого момента. Напряжения сжатия не характерны для валов, так как осевые нагрузки обычно незначительны, а контактные напряжения относятся к поверхностям трения (например, в подшипниках), а не к самому телу вала. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Совокупность рабочих мест, на которых выполняются технологические операции по изготовлению одного-двух видов продукции, называется… | Производственный участок | Открытый | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Совокупность действий людей и средств производства, в результате чего из материалов и полуфабрикатов получают готовую продукцию - это… | Производственный процесс | Открытый | Высокий | 8 минут |

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Правильный ответ** | **Тип вопроса** | **Уровень сложности** | **Время ответа, мин.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между типом детали и его описанием  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Диски | А. | Детали, имеющие форму тел вращения и центральное отверстие, у которых длина обычно 1.5…2 диаметра | | 2. | Втулки | Б. | Детали, имеющие форму тел вращения, имеющие соотношение длины к среднему диаметру меньше 0.5 | | 3. | Валы | В. | Детали, имеющие форму тел вращения, у которых оси ступеней диаметров смещены относительно друг друга | |  |  | Г. | Детали, образующиеся в основном наружной поверхностью вращения - цилиндрической, иногда конической - и несколькими торцовыми поверхностями, и имеющие соотношение длины к среднему диаметру свыше 5 | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Б | А | В | | На соответствие | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Соотнесите основные виды исходного материала, применяемого для изготовления поковок на КГШП, с группами и подгруппами поковок, которые из него изготавливают  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Сортовой прокат | А. | Поковки I и II групп | | 2. | Профилированные заготовки | Б. | Поковки III группы | | 3. | Калиброванные заготовки | В. | Отдельные случаи штамповки в закрытых штампах | | 4. | Листовой прокат | Г. | Отдельные случаи штамповки в закрытых штампах | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | А | Б | В | Г | | На соответствие | Повышенный | 5 минут |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Заполните пропуски в определении.  Часть производственного \_ , непосредственно связанная с изменением размеров, \_ , свойств обрабатываемого \_ или сборкой деталдей и сборочных единиц в готовое \_ - это\_  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Изделие;  2. Процесс;  3. Технологический процесс;  4. Форма;  5. Материал | 24513 | На послед-ть | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите порядок оценки технологичности конструкции детали или изделия на любой стадии проектирования  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Анализ исходных данных;  2. Расчет базовых значений показателей технологичности и (или) контрольных уровней технологичности;  3. Определение исходных данных;  4. Выбор номенклатуры показателей технологичности;  5. Оценка уровня технологичности конструкции детали;  6. Расчет показателей технологичности детали;  7. Технологический контроль конструкторской документации;  8. Разработка рекомендаций по повышению уровня технологичности детали за счет технологических решений | 31426587 | На послед-ть | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Укажите правильную иерархию описания технического объекта.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Техническая функция;  2. Физический принцип действия;  3. Техническое решение;  4. Потребность;  5. Функциональная структура;  6. Проект | 415236 | На послед-ть | Высокий | 5 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Наружную резьбу нарезают…  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Плашками;  2. Резьбонарезными головками;  3. Резьбовыми резцами;  4. Гребенками;  5. Шлицами | 5  Наружную резьбу наиболее распространенно и эффективно нарезают плашками — специальным инструментом с внутренней режущей кромкой, предназначенным для формирования резьбы на внешних поверхностях стержней или труб. Хотя резьбонарезные головки, резцы и гребенки также могут использоваться, плашки являются стандартным и универсальным инструментом для этой задачи. Шлицы не относятся к инструментам для нарезания резьбы. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 2 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Вид обработки, осуществляемый с помощью абразивного инструмента  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Точение;  2. Фрезерование;  3. Строгание;  4. Шлифование | 4  Шлифование — это вид обработки, осуществляемый с помощью абразивного инструмента (шлифовальных кругов, лент и т.д.), где режущими элементами являются абразивные зерна. Точение, фрезерование и строгание выполняются лезвийным инструментом (резцами, фрезами, строгальными ножами), а не абразивным. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Тонкое растачивание применяют для обработки…  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Пластмасс;  2. Металлопластика;  3. Шунгита;  4. Композитов | 1  Тонкое растачивание применяют для обработки пластмасс, так как этот метод позволяет достичь высокой точности и чистоты поверхности, что важно для деталей из полимерных материалов. Обработка металлопластика, шунгита и композитов обычно требует других методов из-за их специфических свойств (абразивность, неоднородность), которые могут привести к быстрому износу инструмента или низкому качеству поверхности. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  По точности операции токарные резцы подразделяются на…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Черновые;  2. Чистовые;  3. Специальные;  4. Отогнутые;  5. Прямые | 12  Токарные резцы классифицируются по точности обработки на черновые (для снятия больших припусков с низкой точностью) и чистовые (для финишной обработки с высокой точностью и чистотой поверхности). Специальные, отогнутые и прямые резцы относятся к другим классификациям: по назначению или конструкции, но не по точности. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  На каких станках производится строгание плоскостей?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Поперечно-строгательный станок;  2. Продольно-строгательный станок;  3. Косо-строгательный станок; | 12  Строгание плоскостей производится на поперечно-строгательных станках (где резец движется поперек заготовки) и продольно-строгательных станках (где заготовка движется относительно неподвижного резца). Косо-строгательный станок не является стандартным типом оборудования для строгания плоскостей. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  В машиностроении для изготовления валов используют…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Чугуны;  2. Латуни;  3. Углеродистые стали;  4. Легированные стали;  5. Алюминиевые сплавы | 34  Валы в машиностроении изготавливают изготавливают из углеродистых и легированных сталей, так как они обладают высокой прочностью, износостойкостью и способностью воспринимать переменные нагрузки. Чугуны и алюминиевые сплавы используются реже из-за недостаточной прочности для большинства валов, а латуни не применяются из-за низкой механической прочности. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Изделие, требующее дополнительной обработки для получения детали заданной формы и размеров, называется… | Заготовка | Открытый | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Часть изделия, которая собирается отдельно и в дальнейшем участвует в процессе сборки как одно целое, называется… | Сборочная единица (сборочный узел) | Открытый | Высокий | 8 минут |

ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Правильный ответ** | **Тип вопроса** | **Уровень сложности** | **Время ответа, мин.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Установите соответствие между типом обработки и квалитетом точности, который можно достигнуть при нем  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Тонкое точение; | А. | 6 квалитет точности | | 2. | Наружное круглое шлифование | Б. | 5 квалитет точности | | 3. | Чистовое фрезерование плоских поверхностей | В. | 8 квалитет точности | | 4. | Чистовое строгание плоских поверхностей |  |  | | 5. | Притирка |  |  | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | А | Б | В | В | Б | | На соответствие | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Соотнесите названия деталей позициям на рисунке  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | 2 | А. | Контейнер | | 2. | 3 | Б. | Матрицедержатель | | 3. | 5 | В. | Матрица | | 4. | 6 | Г. | Пресс-шайба | |  |  | Д. | Пресс-штемпенль | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | А | Б | В | Г | | На соответствие | Повышенный | 5 минут |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Заполните пропуски в определении  Процесс получения \_ из расплавленного металла в \_ , изготовленных по горячей модельной \_ из специальных высокопрочных песчано-смоляных \_ , называется \_  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Смесь;  2. Отливка;  3. Оснастка;  4. Тонкостенная форма-оболочка;  5. Литье в оболочечные формы | 24315 | На послед-ть | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  В какой последовательности следует разрабатывать схему приспособления?  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Нарисовать эскиз детали в двух или трех проекциях.  2. Расположить вокруг эскизов детали схемы базирующих, закрепляющих и других ранее разработанных устройств и объединить их схемой корпуса приспособления.  3. Рассчитать допускаемую неточность базирования детали.  4. Разработать схему базирования приспособления на оборудовании.  5. Рассчитать требуемые усилия закрепления приспособления на оборудовании и разработать схему закрепления приспособления.  6. Рассчитать исходную силу для закрепления детали.  7. Рассчитать наибольшие допустимые размеры и вес приспособления | 2314567 | На послед-ть | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Укажите последовательность операций при обработке корпусных деталей.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. Обработка крепежных отверстий;  2. Обработка базирующих поверхностей;  3. Обработка основных отверстий;  4. Обработка всех плоских поверхностей | 2143 | На послед-ть | Высокий | 5 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  При изготовлении детали припуски назначаются на…  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Внешние обрабатываемые поверхности;  2. Поверхности цилиндрических отверстий;  3. Некоторые обрабатываемые поверхности;  4. На все обрабатываемые поверхности | 4  Припуски назначаются на все обрабатываемые поверхности детали, так как они представляют собой слой материала, подлежащий удалению для достижения требуемых размеров, формы и шероховатости. Это гарантирует, что после обработки деталь будет соответствовать чертежным требованиям. Назначение припусков только на отдельные поверхности может привести к браку, так как неприпущенные поверхности не будут обработаны до нужных параметров. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 2 минут |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Коэффициент использования материала определяется как…  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Отношение массы заготовки к массе детали;  2. Отношение массы детали к массе заготовки;  3. Отношение массы детали к массе стружки;  4. Разность массы детали и массы заготовки | 2  Коэффициент использования материала рассчитывается как отношение массы готовой детали к массе исходной заготовки. Это стандартная формула, показывающая долю материала, перешедшую в полезное изделие. Остальные варианты искажают суть: обратное отношение (масса заготовки к детали) не используется, отношение к массе стружки не учитывает всю заготовку, а разность масс просто отражает количество отходов, но не коэффициент эффективности. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Каким из методов можно получать заготовки из чугуна?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Литье;  2. Прокат;  3. Штамповка | 1  Чугун из-за высокой хрупкости и низкой пластичности обрабатывается преимущественно литьем, так как этот метод позволяет получать заготовки сложной формы без необходимости пластической деформации. Прокат и штамповка требуют значительного изменения формы материала путем деформирования, что для чугуна невозможно или крайне затруднено из-за его склонности к растрескиванию. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 1 минута |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  По характеру проявления база бывают…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Установочная;  2. Скрытая;  3. Явная;  4. Опорная;  5. Направляющая | 23  Базы по характеру проявления делятся на явные (реальные физические поверхности или элементы заготовки) и скрытые (условные оси, плоскости или точки, не имеющие материального выражения, но используемые для ориентирования). Установочная, опорная и направляющая базы относятся к функциональному назначению (сколько степеней свободы лишают), а не к характеру их проявления. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 2 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  По назначению базы бывают…  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Измерительная;  2. Технологическая;  3. Опорная;  4. Вспомогательная конструкторская;  5. Направляющая | 123  Базы по назначению классифицируются на измерительные (для контроля размеров), технологические (для выполнения операций), опорные (для фиксации положения), вспомогательные конструкторские (дополнительные ориентиры) и направляющие (для определения направления обработки). Эта классификация охватывает все аспекты использования баз в производственном процессе. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Отметьте самодействующие или автоматические муфты  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Предохранительные;  2. Обгонные;  3. Центростремительные;  4. Кулачково-дисковые;  5. Центробежные | 125  Самодействующие (автоматические) муфты срабатывают без внешнего управления под воздействием изменяющихся условий работы (скорости, нагрузки, направления вращения). К ним относятся предохранительные — срабатывают при превышении нагрузки, обгонные — передают момент только в одном направлении, и центробежные — включаются при достижении определенной скорости. Центростремительные и кулачково-дисковые муфты не являются самодействующими: первые требуют внешнего усилия для срабатывания, вторые — управляемые. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Законченная часть операции, в процессе которой обрабатывается одна или одновременно несколько поверхностей при неизменных инструменте и режиме обработки, называется… | Технологический переход | Открытый | Повышенный | 3 минуты |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Законченная часто технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, не сопровождаемого изменением формы, размеров, шероховатости поверхности или свойств заготовки, но необходимого для выполнения рабочего хода, называется... | Вспомогательный ход | Открытый | Высокий | 8 минут |