

rectificado de formas, como el rectificado sin puntos, bruñido, respectivamente rectificado "honing" de elevación corta y larga, procedimientos de mecanización, respectivamente elaboración de nivelación (nivelación térmica, nivelación química, nivelación electroquímica), elaboración de roscas, procedimientos divisionales, procedimientos de dentado.

Organización empresarial (respectivamente industrial - la T.)

II (V 2, Ü 1)

El sistema de información en la producción, la transacción de pedidos, planeación de términos, la técnica de la planificación de redes o, respectivamente, la planificación de proyectos según el método de PERT (o de métodos similares - la T.), la numeración de materias, el empleo de la calculación en el procesamiento de pedidos, planeación de materiales. Temas de centros de gravedad; construcción apoyada en calculadoras, la clasificación de productos, organización de listas de piezas, registros maestros de datos, problemas individuales en el terreno de la planeación del trabajo, automatización de la realización de planes de trabajo, programación NC (NC= el mandado de máquinas de mando numérico).

La interpretación y el aprovechamiento de sistemas flexibles de la fabricación,

planificación técnica de inversiones,
administración o dirección empresarial.

Máquinas-herramientas II (V 3, Ü 2)

Máquinas de conformación en caliente, orientación acerca de martillos y prensas, martinets de caída, martillos a presión, martillos de contragolpe, martillos forjadores de precisión, prensas mecánicas (prensas de manivela, prensas excéntricas, etc.), prensas hidráulicas, máquinas de recalcar, laminadores forjados, máquinas de conformación en frío, relaciones de impulsación de prensas de manivela, prensas de manivelas frontales, prensadoras escalonadas, prensas revólver de excéntrica doble, prensas de impulsación inferior, prensas en cuatro puntos, prensas de doble efecto, prensas de husillo y de ruedas, tijeras, respectivamente cizallas y máquinas rebordeadoras.

Laboratorio de máquinas-herramientas II (Ü 2)

Descenso (= Abnahme; pero "Abnahme" es también recepción - la T.) de máquinas-herramientas. Investigación de errores en el paso en el husillo patrón de una máquina de torno, medición de la malformación estática de una máquina-herramienta, la medición de avance y de deficiencias de la rotación, la medición de la fuerza de corte en el virutaje, la investigación de la mejor coordinación de elementos auxiliares en una máquina-herramienta, diseño y construcción de un equipo combinado de taladra y fresar por medio de la preparación de piezas montables de unidades normalizadas (sistema modular - la T.)

Máquinas eléctricas, accionamientos y mandos para la aplicación en la construcción de máquinas (V 2 Ü 1)

Transmisiones principales y transmisiones de avance;
transmisiones de número fijo de revoluciones como de número variable de revoluciones;
criterios de la elección;
tipos de protección de transmisores eléctricos;
electrónica de potencia;
circuitos reguladores del número de revoluciones;
criterios de la elección;
tipos de protección de transmisores eléctricos;
electrónica de potencia,
circuitos reguladores del número de revoluciones;
mandos, equipos de arranque y conexiones;
interruptores límite; interruptores de dependencia.

Campo eléctrico experimental (Ü 2)

La construcción de mandos sencillos por relé, contactores y semi-conductores. Ensayos en accionamientos de máquinas-herramientas con impulsión rotatoria fija y alternable. (Indices).

La técnica de medición, de mando y de regulación I (La técnica de la medición) (V 3 Ü 2)

Vista general de la técnica industrial de la medición, descripción de los conceptos y definiciones fundamentales. Introducción al cálculo de errores. La evaluación estadística de los resultados de la medición; el comportamiento de la transmisión de equipos de la medición; características técnicas de la medi-

ción en equipos industriales de la medición; la medición electrónica y neumática de magnitudes mecánicas; efectos físicos esenciales de la medición (modificación de la resistencia cambios de la capacidad y de la inductividad, magnetoelasticidad, la dependencia de resistencias y semi-conductores de la temperatura) y su aplicación para la medición de longitudes; mediciones de fuerzas, del momento de rotación de presiones, de la corriente de masa, de cantidades de paso y de temperaturas, y conexiones de medición de palpadores, mediciones de vibraciones, respectivamente oscilaciones como de números de la rotación.

Laboratorio de la técnica de la medición y de mando I (Ü 2)

Laboratorio especial e introducción a la técnica de la medición de materias primas. La medición de longitudes, ángulos y formas, la medición de las extensiones, la medición de errores de división, la medición de superficies.

Empresa de enseñanza y producción VI (Ü 3)

Percepción de los diferentes trabajos de producción en concordancia con las materias de las lecturas y de los ejercicios.

7o. semestre: Semestre de practicum

La elaboración del primer trabajo de estudio

8o. Semestre:

La técnica de la elaboración III (V 3, Ü 2)

(Formatos originarios y conformaciones)

Procedimientos de la técnica de la fundición, materias primas, conformación (respectivamente configuración) de modelos, proce-

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

dimientos de la técnica de la conformación, el comportamiento de los materiales, modificación de formas, la velocidad en la modificación de las formas, la influencia de la temperatura y de la velocidad, esfuerzos, tensiones, la teoría de la elasticidad, la teoría de la plasticidad, la fuerza de la conformación, el trabajo de conformación, examen, respectivamente verificación, de chapa y/o lámina metálica, conformación en frío (embutición profunda, aplastado, respectivamente empujado, extrusión en frío - procedimientos y herramientas - embutido), conformación en caliente;

la teoría de la geometría, velocidades, fuerzas, materiales para piezas forjadas en estampa, calentamiento de piezas brutas, procedimientos de forja de estampa, etapas de la forja inmediata, forja final, forjar en estampas sencillas y divididas, herramientas de la conformación, conformación de piezas forjadas en estampa, tolerancias de piezas forjadas en estampa.

Laboratorio de máquinas-herramientas III (Ü 2)

Ensayos en el campo de la técnica de la conformación.

La técnica de la medición del mando y de la regulación II (V 3, Ü 2).

La técnica de mando de las máquinas-herramientas, conceptos elementales del mando y la regularización.

La técnica digital de mando - conexiones combinatorias, la álgebra de BOOLE y la álgebra de distribución (teoremas fundamentales, funciones básicas, el diagrama de KARNOUGH).

Conexiones, (respectivamente distribuciones - la T.) secuenciales: elementos electrónicos y neumáticos usuales de la lógica, la técnica de la regulación lineal convencional, descripción del comportamiento de la transferencia de las componentes del circuito de regulación al través de ecuaciones diferenciales, curvas de posición y diagramas de las frecuencias; elementos técnicos de la regulación de la construcción (reguladores, convertidores de la medición, dispositivos de posiciones), reglas de ajustar.

Laboratorio de la técnica de la medición y del mando II (Ü 2)

Ensayos de laboratorio en la técnica digital de mando. Construcción de circuitos de la regularización (P, I, PI y PID). Investigaciones del modo de funcionar de un regulador de dos posiciones, la regulación del número de revoluciones.

Hidráulica y neumática (V 2 Ü 1)

Introducción, la ley fundamental de la hidráulica, el campo de aplicación, el campo de trabajo, ventajas y desventajas, los elementos de la construcción de accionamientos hidro-estáticos, el agente de energía, bombas, motores, cilindros, ventiles de mando, filtros, hidro-almacén, concatenación de ventiles, empalme roscado para tubos, planos de distribución de instalaciones hidro-estáticas, comportamiento de funcionamiento de los sistemas hidrodinámicos, la proyección de instalaciones hidráulicas, servo-accionamientos hidráulicos, impulsos de presión y oscilaciones (respectivamente vibraciones) en los sistemas hidráulicos, el aire comprimido como medio de trabajo, la construcción

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA