



Střední Průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Příbram II, Hrabákova 271

Ústní maturitní zkouška

TECHNIKA POČÍTAČŮ

Maturitní témata

Obor vzdělávání: 26-41-M/01 ELEKTROTECHNIKA

Školní rok: 2026/2027

ŠVP: Počítačové technologie

Třída: 4.EA; 4.EB

Témata jsou stanovena z předmětů Technika počítačů, Automatizace a robotika.

Von Neumanovo schéma, princip činnosti a řízení počítače, odlišnosti dnešních PC od původního Von Neumannovo schématu; Blokové schéma automatizovaného systému a postup návrhu a realizace

Různé typy počítačů, jejich vlastnosti a použití + záložní napájecí zdroje, princip funkce, technické parametry; Pravidla kreslení elektrických a pneumatických schémat

Napájecí zdroje, druhy, vlastnosti, certifikace, kritéria výběru napájecího zdroje + chlazení počítače, důvody, aktivní a pasivní chlazení, teplo vodivá pasta; Typy kompresorů, výhody a nevýhody

Základní deska, její funkce a části, čipset, formáty desek, UEFI; Elektrické zdroje, parametry a použití

Základní deska, druhy konektorů, druhy sběrnic, parametry sběrnice, IRQ, sloty, konektory a porty; Ochrana elektrických obvodů, parametry a použití

Mikroprocesory, parametry, činnost, Mooreův zákon, tepelná ochrana čipset; Principy, dělení a použití snímačů geometrických veličin

Paměti, druhy pamětí, vlastnosti pamětí, použití pamětí; Principy, dělení a použití snímačů síly a tlaku

Princip čtení a zápisu u různých druhů pamětí; Principy, dělení a použití snímačů teploty

Grafické karty, pracovní režimy, 3D obraz, rozhraní pro připojení k monitoru, parametry grafických karet, nové technologie; Principy, dělení a použití snímačů optických veličin

Monitory LCD a OLED, parametry, princip funkce, výhody a nevýhody; Principy, dělení a použití snímačů hladiny a průtoku

Magnetický pevný disk – druhy, parametry, rozhraní, princip, parametry; Principy, výhody a nevýhody různých přenosových cest, typy konektorů

Magnetický pevný disk – princip čtení a zápisu, geometrie disku, technologie SMART, metadata; Přenos dat, typy rozhraní



Střední Průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Příbram II, Hrabáková 271

Ústní maturitní zkouška

TECHNIKA POČÍTAČŮ

Maturitní témata

Obor vzdělávání: 26-41-M/01 ELEKTROTECHNIKA

Školní rok: 2026/2027

ŠVP: Počítačové technologie

Třída: 4.EA; 4.EB

Druhy datových uložišť, jejich výhody a nevýhody; Model OSI/ISO, komunikační protokoly používané v automatizaci

Vstupní zařízení, klávesnice, myš, vlastnosti a princip funkce; Typy řídicích systémů a jejich použití

Výstupní zařízení, druhy tiskáren, jejich principy, výhody a nevýhody, parametry skenerů; Jazyky programovatelných automatů, princip běhu PLC

Postup skládání počítače z dílů, oživení počítače; Logické funkce a jejich použití

Souborové systémy, druhy, jejich omezení, název souboru; Základní pojmy regulace, přenos a frekvenční charakteristiky

Vstupně-výstupní zařízení, princip funkce, vlastnosti, použití; Základy matematického řešení regulované soustavy, bloková algebra

Operační systém, druhy OS, co umožňuje OS při práci s PC; Nespojité regulátory, princip a použití

Připojení počítače do počítačové sítě, konfigurace a diagnostika síťového připojení, IP, DHCP, DNS, základní síťové protokoly; Typy a realizace spojitých regulátorů, typy regulovaných soustav

Diagnostika, údržba a servis počítačů; Pneumatické a vakuové akční prvky

Pasivní síťové prvky; Typy elektromotorů a jejich řízení

Aktivní síťové prvky; Typy a kinematika robotů a manipulátorů, příslušenství robotických systémů

Disková pole RAID, princip RAID, různé verze RAID; Možnosti pohybu robotů, souřadnicové soustavy

Zálohování dat a zálohovací zařízení, typy, použití; Bezpečnost strojních zařízení