

Seznam maturitních okruhů:

- 1) **Vývoj výpočetní techniky**
(pomůcky pro počítání v historii, vývoj počítačů ve 20. století, 2. světová válka, von Neumannova koncepce počítače, generace počítačů – základní součástky, současné trendy)
- 2) **Záznam, kódování a přenos dat**
(analogický, digitální záznam, kódování, ASCII tabulka, číselné soustavy, jednotky informace, komprese dat, způsoby přenosu dat, přenosová rychlost, šifrování)
- 3) **Architektura počítače**
(von Neumannova koncepce, základní součástky, BIOS, sběrnice, porty, chlazení, paměti, přídatné karty)
- 4) **Vstupní a výstupní zařízení**
(druhy, parametry, způsob připojení, popis technologie)
- 5) **Software**
(rozdělení, licence, způsoby distribuce, svobodný software, konkrétní příklady operačních systémů a aplikačního softwaru, nežádoucí software, bezpečnost, viry, antivirové programy)
- 6) **Algoritmizace úloh**
(základní algoritmická konstrukce, vlastnosti algoritmu, vývojový diagram, vývoj a druhy programovacích jazyků, základní struktura algoritmu, programovací jazyky)
- 7) **Počítačové sítě**
(topologie sítě, druhy sítí dle různých hledisek, OSI model, přenos dat, typy připojení do sítě, adresy, práva v síti, domény, dědičnost práv, hardwarové a softwarové součásti sítě, bezdrátová síť, výstavba a zabezpečení, síť mobilních telefonů)
- 8) **Internet**
(historie internetu, princip fungování, struktura sítě, uzly, druhy připojení, přenos dat, přenosové rychlosti z hlediska typu připojení PC v síti, protokoly, MAC adresa, IP adresa, princip směrování dat, DNS)
- 9) **Protokoly a služby internetu**
(služby internetu a jejich protokoly, princip katalogového a fulltextového vyhledávání, vyhledávače, knihovny, posouzení vhodnosti a relevantnosti zdrojů, bezpečnost komunikace, rizika, bezpečné procházení webu, zásady on-line komunikace, rizika sociálních sítí, autorský zákon)
- 10) **Bezpečnost v prostředí IT**
(počítačové hrozby, druhy útoků, antivirové programy, klasifikace škodlivých kódů, počítačové viry, spam, phishing, hacking, spyware, malware, nebezpečí užívání počítačových sítí)
- 11) **Moderní trendy v IT**
(big data, cloud, internet věcí, kryptoměny, augmentovaná realita, virtuální realita, deepfake, umělá inteligence)

12) Počítačová grafika

(rozdělení, parametry, formáty grafických souborů, programy pro práci s grafikou, definice barev, barevné modely a jejich využití, digitální fotografie, komprimace dat)

13) 3D grafika a tisk

(historie, princip tisku, příprava modelu- software, materiály, oblasti využití, firma Průša)

14) Tvorba webových stránek

(co je webová stránka, princip fungování, jak se vytváří, co je HTML, tagy, kaskádové styly)

15) Textový editor – formát písma, odstavce, stránky

(teorie – k čemu textový editor slouží, prakticky – formát písma, odstavce, stránky, práce se styly, generování obsahu, záhlaví, zápatí, poznámka pod čarou, vložení obrázku)

16) Textový editor – hromadná korespondence

(teorie – co je hromadná korespondence, k čemu slouží, prakticky – vytvoření dopisů, štítků, obálek dle zadání, propojení se zadaným zdrojem dat, generování výsledku)

17) Tabulkový procesor – obsah a formát buňky, práce s daty

(teorie – k čemu slouží tabulkové procesory, popis pracovní plochy, adresování buněk, prakticky – sestavení vzorců, výpočty s procenty, základní funkce, řazení a filtrování dat)

18) Tabulkový procesor – funkce, grafy

(teorie – k čemu slouží tabulkové procesory, popis pracovní plochy, adresování buněk, prakticky – použití funkcí, podmíněný formát, tvorba a úprava grafu)

19) Prezentace

(teorie – pojem prezentace a její možnosti, zásady správné elektronické prezentace, zásady správného prezentování publiku, prakticky návrh prezentace, nastavení přechodu snímků a efektů jednotlivých prvků, vložení obrázku, grafu, časování, možnosti tisku)

20) Programovací jazyky

(základní pojmy, rozdělení, vývoj, příklady, jazyk Python – proměnné, podmínky, cykly, funkce, vlastní funkce, seznamy, textové řetězce)

Za PK IVT vypracovala: Květa Klímová, 19. 9. 2025