

18-20-M/01 Informační technologie 2025/2026

Technické a programové vybavení počítačů

1. Základní pojmy a číselné soustavy a používané v IT
2. Základní deska počítače, externí konektory, zdroje
3. Procesor, chlazení
4. Paměti RAM, ROM
5. Pevné disky a další úložiště
6. Monitory
7. Tiskárny
8. Grafické karty a grafické čipy
9. Správa periferií, vstupní a výstupní zařízení
10. BIOS, Setup, CMOS
11. Funkce OS, rozdělení a architektura
12. Multitasking
13. Správa paměti, správa procesů
14. Souborové systémy
15. Kódování znaků, systém Unicode
16. Vrstvové modely, protokol TCP/IP
17. IP adresy a routování
18. Aktivní a pasivní prvky sítí
19. LAN technologie – Ethernet
20. Bezdrátové sítě

Webové aplikace a grafické systémy

1. Systémy správy webového obsahu
2. Konfigurace webového serveru
3. Značkovací jazyk a stylopis
4. Serverové skripty
5. Skripty na straně klienta
6. Redakční systémy
7. Webdesign a responzivita
8. Moderní webové technologie
9. Databáze a jiná úložiště pro webové služby
10. Webová API
11. SEO a SEM
12. Specifické vlastnosti webových aplikací a jejich vývoj
13. Zabezpečení webových aplikací
14. Teorie počítačové grafiky
15. Grafické souborové formáty a kompresní algoritmy
16. Práce s rastrovým a vektorovým editorem
17. 2D animace a její interaktivita
18. 3D grafika
19. Práce s prostorovými daty a geoinformatika
20. Algoritmizace v grafice – generování a image processing

Správa hardwaru a počítačových sítí

1. Architektura PC
2. Základní deska – rozšiřující karty
3. 3D tiskárny a 3D tisk
4. Tiskárny
5. Periferie – ovladače
6. RAID, serverové HDD
7. HDD, SSD
8. Cloudová řešení
9. Projektory
10. Herní zařízení
11. Základní terminologie
12. LAN technologie – Ethernet
13. Kroucená dvoulinka
14. Optická kabeláž
15. Návrh sítě a strukturovaná kabeláž
16. Návrh bezdrátové sítě
17. Management v LAN a WLAN sítích
18. Bezpečnost LAN a WLAN sítí
19. RM ISO/OSI
20. Síťové služby

Objektové programování a multiplatformní vývoj

1. Základní pojmy a vlastnosti algoritmů
2. Vývojové diagramy
3. Datové typy
4. Příkazy cyklů v C Sharpu
5. Příkazy větvení C Sharpu
6. Metody
7. Strukturované datové typy
8. Neprocedurální a procedurální programování
9. Synchronní a asynchronní operace / Multitasking
10. Správa verzí – Git a použití ve vývoji
11. Vestavěné systémy a IoT
12. Základy elektroniky a GPIO
13. Digitální a analogové vstupy a výstupy
14. Časování a řízení úloh v IoT
15. Komunikační sběrnice
16. Displeje a zobrazování dat
17. Ukládání a práce s daty
18. Síťová komunikace a IoT aplikace
19. Bezpečnost v IoT systémech
20. Vývoj IoT řešení v praxi

Administrace serverových systémů a internet věcí

1. Serverové systémy
2. Uživatelé a skupiny v Linux
3. Nastavení služeb v Linux
4. Bezpečnost a práva v Linux
5. Administrace Windows Server
6. Automatizace procesů v Linux
7. Vzdálený přístup
8. Virtualizace serverového operačního systému Linux
9. Cloudové platformy
10. Ochrana před bezpečnostními hrozbami
11. Zálohování a obnova dat v Linux a Windows
12. Správa disků a souborových systémů v Linux a Windows
13. Správa balíčků v Linux
14. Základy IoT
15. Vznik, vývoj IoT a vztah k Průmyslu 4.0
16. Zařízení a technologie v IoT
17. Mikrokontrolery a jednodeskové počítače v IoT
18. Programování jednodeskových počítačů
19. Komunikační technologie v IoT
20. Propojení IoT zařízení se službami

Praktická maturitní zkouška

20 okruhů pro zaměření Programování a weby a 20 okruhů pro zaměření Hardware a počítačové síť
(viz samostatný soubor).

V Meziboří 1. září 2025

Střední škola EDUCHEM
Mgr. Helena Křípnerová
ředitelka školy
Okružní 128, 435 13 Meziboří
IČO: 25 01 41 88

A handwritten signature in blue ink is written over the text of the school principal's name and title.