

1 Profil absolventa študijného odboru 3918 M technické lýceum

1.1 Celková charakteristika absolventa

Absolvent študijného odboru technické lýceum si na základe štúdia povinných a voliteľných predmetov osvojí:

- vedomosti a schopnosti umožňujúce jeho ľahšie rozhodovanie o ďalšej vzdelávacej ceste a lepšiu adaptáciu na podmienky technicky orientovaného vysokoškolského štúdia v celej terciárnej sfére vzdelávania
- kľúčové kompetencie potrebné pre štúdium technických a infromatických disciplín a riešenie technických problémov, najmä schopnosť technicky myslieť, analyzovať problémy, hľadať rôzne spôsoby a cesty ich riešenia, pohotovo sa rozhodovať, vedieť pracovať samostatne aj v tíme
- zručnosti vo vyhľadávaní, využívaní a spracovávaní informácií ako podmienke samostatného štúdia a práce.

Absolvent študijného odboru technické lýceum po vykonaní maturitnej skúšky získa úplné stredné odborné vzdelanie, ktoré mu umožňuje pokračovať v štúdiu technického alebo infromatického smeru rôznej dĺžky a rôznej úrovne, ako i vykonávať niektoré povolania v oblasti informatiky a povolania, na ktoré sú postačujúce základné odborné vedomosti.

1.2 Kompetencie absolventa

Absolvent študijného odboru 3918 M technické lýceum po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

1.2.1 Kľúčové kompetencie

a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote

Absolvent má:

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- porovnať formálne a neformálne pravidlá, zákonitosti, predpisy, sociálne normy, morálne zásady, vlastné a celospoločenské očakávania v systéme, v ktorom existuje,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- vybrať si správne rozhodnutie a cieľ z rôznych možností,
- vysvetliť svoje životné plány, záujmy a predsavzatia,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- definovať svoje ciele a prognózy,
- určiť zdroje osobného a spoločenského života a ich očakávaný vývoj,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

b) Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku

Absolvent má:

- správne sa vyjadrovať v materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,

- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- posudzovať vierohodnosť rôznych informačných zdrojov,
- kriticky hodnotiť získané informácie,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,
- pracovať s elektronickou poštou,
- pracovať s rôznymi pokročilejšími informačnými a komunikačnými technológiami.

c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách

Absolvent má:

- prejavíť empatiu a sebareflexiu,
- vyjadriť svoje pocity a korigovať negatívitu,
- pozitívne motivovať seba a druhých,
- ovplyvňovať ľudí (prehováranie, presvedčovanie),
- stanoviť priority cieľov,
- predkladať primerané návrhy na rozdelenie jednotlivých kompetencií a úloh pre ostatných členov tímu a posudzovať spoločne s učiteľom a s ostatnými, či sú schopní určené kompetencie zvládnuť,
- prezentovať svoje myšlienky, návrhy a postoje,
- konštruktívne diskutovať, aktívne predkladať progresívne návrhy a pozorne počúvať druhých,
- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- uzatvárať jasné dohody,
- rozhodnúť o výbere správneho názoru z rôznych možností,
- analyzovať hranice problému,
- identifikovať oblasť dohody a rozporu,
- určovať najzávažnejšie rysy problému, rôzne možnosti riešenia, ich klady a zápory v danom kontexte aj v dlhodobějších súvislostiach, kritériá pre voľbu konečného optimálneho riešenia,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť práce v menšom kolektíve,
- určovať vážne nedostatky a kvality vo vlastnom učení, pracovných výkonoch a osobnostnom raste,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

1.2.2 Všeobecné kompetencie

V oblasti všeobecného vzdelania

Absolvent pozná/má:

- potrebnú slovnú zásobu a vyjadrovacie schopnosti v ústnom i písomnom styku a znalosť pravopisu,
- slovenskú a svetovú literatúru a metódy analýzy a interpretácie literárnych diel,
- dva cudzie jazyky ústne i písomne, z toho prvý na úrovni bežnej hovorovej komunikácie, má schopnosť čítať s porozumením a s pomocou slovníka jednoduché odborné texty a firemnú literatúru, druhý jazyk na stredoškolskej úrovni so zvládnutím bežnej komunikácie,
- dejiny slovenského národa, významné svetové dejinné udalosti a má schopnosť zaujať k nim vlastný názor,
- princípy fungovania demokratickej spoločnosti, ekonomických vzťahov a základné aspekty správania sa občana demokratickej spoločnosti,
- schopnosť vytvárať si vlastné filozofické a filozoficko-etické názory ako základ orientácie pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života,
- zásady správnej životosprávy a má potrebu neustáleho zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
- potrebu ochrany životného prostredia ako nevyhnutnej podmienky trvalo udržateľného rozvoja,
- schopnosti hľadať, triediť, správne vyhodnocovať a využívať matematické informácie,
- vedieť racionálne, presne a pohotovo robiť numerické výpočty, vedieť pritom využiť grafické metódy a výpočtovú techniku,
- princípy matematického modelovania a úlohy z praxe, prípadne fyziky a technických predmetov vie matematicky analyzovať, zapísať pomocou matematickej symboliky a tvorivo ich riešiť voľbou najvhodnejších algoritmov,
- prehľad o prírodných zákonoch a javoch, ovláda základné prírodovedné metódy a postupy, vie pracovať s laboratórnou meracou technikou a dodržiava pritom zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia,
- pojmy, zákony, princípy a teórie, ktoré tvoria základ fyzikálneho poznávania,
- vedieť aplikovať fyzikálne poznatky na riešenie kvantitatívnych a kvalitatívnych úloh z bežného života a technickej praxe,
- stavbu a štruktúru látok a zákonitostí medzi štruktúrou a vlastnosťami látok,
- ovládať chemické názvoslovie a jeho používanie,
- vedieť aplikovať chemické poznatky v iných prírodovedných predmetoch a odbornej časti vzdelávania,
- chápať vnútorné súvislosti medzi učivom matematiky, fyziky a technických predmetov, resp. matematiky a ekonomických predmetov

1.2.3 Odborné kompetencie

V oblasti odborného vzdelania

Absolvent pozná/má:

- vysvetliť a správne používať odbornú terminológiu v danom odbore,
- definovať základné ekonomické pojmy a princípy fungovania obchodných vzťahov v trhovej ekonomike,
- aplikovať základné ustanovenia obchodného, živnostenského, občianskeho a pracovného práva,
- definovať elektrotechnické zákony, elektrické a elektronické obvody, elektrotechnické a elektronické súčiastky a funkčné celky, ich aplikáciu v oblasti dopravných prostriedkov, strojových, mechanizačných a iných zariadení, vrátane znalosti základných elektrotechnických meracích prístrojov a meracích metód,
- definovať princíp a funkciu jednotlivých meradiel, postupy vyhodnotenia základných technologických a mechanických skúšok, fyzikálne javy, zákony a teórie, chápať ich podstatu, príčinné vzťahy a súvislosti medzi nimi,
- spracovať ekonomické, technické a hospodárske podklady s využitím výpočtovej techniky,
- aplikovať zásady technického kreslenia vo výkresovej dokumentácii v súlade s STN,
- vysvetliť princípy činností zariadení a technológie v počítačových sieťach,
- definovať základné pojmy počítačových sietí,
- vybrať vhodnú konfiguráciu a služby počítačovej siete,
- aplikovať pokročilé textové a databázové nástroje pre spracovanie dokumentov a programy pre tvorbu prezentácie,
- navrhnuť vhodný systém zabezpečenia dát pred zneužitím a ochrany dát pred zničením, pravidlá právnej ochrany softvéru,
- aplikovať najpoužívanejších aplikačných programov používaných v študijnom zameraní,
- vybrať vhodné pripojenie k internetu a spôsoby využívania služieb internetu,
- vysvetliť princípy vytvárania webových stránok s využitím multimediálnych prvkov,
- popísať zásady bezpečnosti a hygieny práce, protipožiarnej ochrane a ochrany životného prostredia.

Po absolvovaní bloku odborných predmetov informatika absolvent ďalej pozná/má:

- najnovšie grafické programy a zariadenia pre tvorbu grafických prác,
- programy pre prezentácie,
- schopnosť využívať kooperáciu rôznych aplikácií,

Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- aplikovať získané teoretické vedomosti v praktickej činnosti,
- využívať efektívne informačno-komunikačné technológie pri práci vo svojom odbore,

- komunikovať v cudzom jazyku, získať v ňom informácií z rôznych zdrojov a je schopný ho používať ako prostriedok pre potreby svojho povolania aj v medzinárodnej spolupráci,
- pracovať s odbornou technickou literatúrou, časopismi a využívať nové poznatky vedy a techniky v oblasti výroby podľa príslušného odborného zamerania,
- nakresliť základné druhy súčiastok, častí strojov, názorne sa vyjadrovať,
- vyriešiť základné výpočty podľa odborného zamerania, - aplikovať odbornú terminológiu a využívať STN,
- zobrazovať rovinné a priestorové útvary a používať kresliace techniky,
- ovládať základné laboratórne a prístrojové metódy práce,
- viesť samostatne pracovnú dokumentáciu, využívať výpočtovú techniku pri spracovaní informácií, podľa príslušného odborného zamerania,
- aktívne používať odbornú terminológiu,
- čítať a zhotoviť výkresy podľa odborného zamerania v zmysle platných noriem, kresliť pomocou grafického softvéru na osobnom počítači,
- riešiť technické problémy a pri získaní a spracovaní nameraných hodnôt použiť výpočtovú techniku,
- využiť moderné verzie SW programov pri písaní textu, kreslení grafov funkčných závislostí a pozná programy pre hromadné spracovanie údajov,
- používať cudzí jazyk k získaniu informácií z rôznych zdrojov a je schopný ho používať ako prostriedok pre potreby svojho povolania aj v medzinárodnej spolupráci,
- vykonať samostatný rozbor a riešenie jednoduchých problémov podľa jednotlivých odborných zameraní z praxe,
- porovnať komponenty alebo počítačové zostavy podľa ich parametrov,
- vybrať, pripojiť, nainštalovať periférne zariadenie vhodných parametrov,
- pripojiť počítač k sieti Internet,
- nakonfigurovať počítač v rámci počítačovej siete, účinne chrániť počítač pred nežiaducou infiltráciou,
- pracovať s didaktickým softvérom v odbornom vzdelávaní,
- aplikovať textové, kalkulačné a grafické programy používané v študijnom odbore pri riešení jednoduchých úloh podľa jednotlivých odborných zameraní z praxe,
- komunikovať prostredníctvom elektronickej pošty, ovládať zasielanie a prijatie príloh,
- vytvárať a digitalizovať obraz, zvuk, video a animácie s využitím v odborných predmetoch,
- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygiene práce.

Po absolvovaní bloku odborných predmetov informatika absolvent vie:

- využívať pokročilé textové a databázové nástroje pre spracovanie dokumentov,
- využívať najnovšie grafické programy a zariadenia pri tvorbe grafických prác,
- vytvárať zložitejšie prezentácie,
- využívať kooperáciu rôznych aplikácií,

- vytvoriť jednoduchú sieť a vie využívať služby siete LAN,
- využívať služby internetu,
- vytvoriť web stránku s využitím multimediálnych prvkov,
- analyzovať a zostavovať komplexnejšie programy s využitím základných i zložených údajových a riadiacich štruktúr.

Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- empatiou, toleranciou a prosociálnym správaním,
- aktívnym záujmom o technické a ekonomické vedy,
- komunikatívnosťou, priateľskosťou,
- trpezlivosťou, vytrvalosťou a flexibilitou,
- schopnosťou spolupráce, spoľahlivosťou, presnosťou,
- primeraným seba odhadom, sebadisciplínou, diskretnosťou a zodpovednosťou,
- myslením v súvislostiach,
- kultivovaným vystupovaním a správaním,
- uvedomovaním si zodpovednosti za svoje konanie a prežívanie.