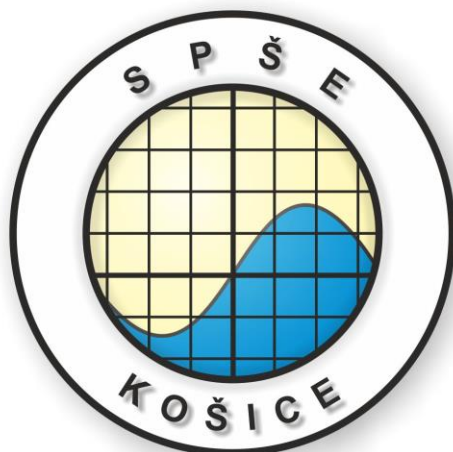


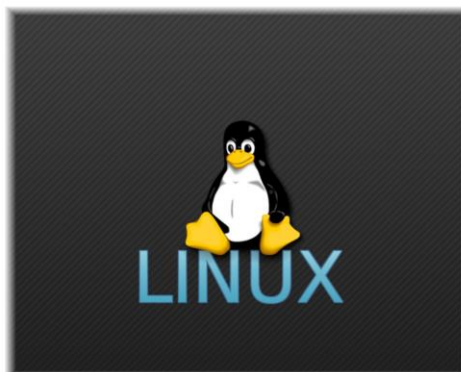
**Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, Košice**



**Školský vzdelávací program**  
3918 M Technické lýceum



# Stredná priemyselná škola elektrotechnická



Komenského 44, Košice web: [www.spseke.sk](http://www.spseke.sk) e-mail: [spse@tuke.sk](mailto:spse@tuke.sk)

3918 M Technické lýceum

**STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ**  
**Komenského 44, KOŠICE**

**ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM**

**Informačné technológie v praxi**

**študijný odbor**  
**3918 M Technické lýceum**

## Obsah

|       |                                                                                                                              |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE .....                                                                                             | 4  |
| 2.    | CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA .....                                                                                 | 5  |
| 3.    | VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY .....                                                                                                | 9  |
| 3.1   | Charakteristika školy .....                                                                                                  | 13 |
| 3.2   | Charakteristika pedagogického zboru .....                                                                                    | 15 |
| 3.3   | Vnútorňý systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy .....                                                               | 16 |
| 3.4   | Dlhodobé projekty a medzinárodná spolupráca .....                                                                            | 16 |
| 3.5   | Projekty s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu Vzdelávanie .....                                | 20 |
| 3.6   | Spolupráca so sociálnymi partnermi .....                                                                                     | 21 |
| 4.    | CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM .....                            | 23 |
| 4.1   | Popis školského vzdelávacieho programu .....                                                                                 | 23 |
| 4.2   | Základné údaje o štúdiu .....                                                                                                | 26 |
| 4.3   | Organizácia výučby .....                                                                                                     | 26 |
| 4.4   | Zdravotné požiadavky na žiaka .....                                                                                          | 26 |
| 4.5   | Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci .....                                                                           | 27 |
| 5.    | KOMPETENCIE ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM .....                                                       | 28 |
| 5.1   | Charakteristika absolventa .....                                                                                             | 28 |
| 5.2   | Kompetencie absolventa .....                                                                                                 | 28 |
| 5.2.1 | Kľúčové kompetencie .....                                                                                                    | 28 |
| 5.2.2 | Odborné kompetencie .....                                                                                                    | 30 |
| 6.    | UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM .....                                                                  | 33 |
| 7.    | UČEBNÉ OSNOVY ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM .....                                                                | 49 |
| 8.    | PODMIENKY NA REALIZÁCIU VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM .....                              | 50 |
| 8.1   | Materiálne podmienky .....                                                                                                   | 50 |
| 8.2   | Personálne podmienky .....                                                                                                   | 52 |
| 8.3   | Organizačné podmienky .....                                                                                                  | 52 |
| 8.4   | Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní .....                                                 | 53 |
| 9.    | PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM ..... | 55 |
| 9.1   | Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia .....                                                                | 55 |
| 9.2   | Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov .....                                                                               | 56 |
| 10.   | VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM .....                                 | 57 |
| 10.1  | Pravidlá hodnotenia žiakov .....                                                                                             | 58 |
| 10.2  | Kritériá a formy hodnotenia: .....                                                                                           | 60 |
| 11.   | Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu: .....                                                     | 65 |
| 12.   | Prílohy .....                                                                                                                | 74 |



## 1. ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

|                                      |                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Názov a adresa školy</b>          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice                               |
| <b>Názov ŠkVP</b>                    | Informačné technológie v praxi                                                                           |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>               | 39 špeciálne technické odbory (schválený MŠVVaŠ pod<br>čísлом 2013-762/1859:11-925 a platný od 1.9.2013) |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b> | 3918 M Technické lýceum                                                                                  |
| <b>Stupeň vzdelania</b>              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                               |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                  | 4 roky                                                                                                   |
| <b>Forma štúdia</b>                  | denná                                                                                                    |
| <b>Vyučovací jazyk</b>               | slovenský                                                                                                |
| <b>Druh školy</b>                    | štátna                                                                                                   |
| <b>Dátum schválenia ŠkVP</b>         | 28. august 2013                                                                                          |
| <b>Miesto vydania</b>                | SPŠE Komenského 44, Košice                                                                               |
| <b>Platnosť ŠkVP</b>                 | 01. september 2013 začínajúc prvým ročníkom                                                              |

Kontakty pre komunikáciu so školou:

| Titul, meno, priezvisko         | Pracovná pozícia                                                                                      | Telefón                    | Fax         | e-mail                                                                                                         | Iné                                              |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Ing. Štefan Krištín</b>      | Riaditeľ školy<br>a školského internátu                                                               | + 55 6331203               | +55 6332312 | <a href="mailto:spse@spseke.sk">spse@spseke.sk</a><br><a href="mailto:kristin@spseke.sk">kristin@spseke.sk</a> | <a href="http://www.spseke.sk">www.spseke.sk</a> |
| <b>PhDr. Amália Havrilová</b>   | Zástupca riaditeľa školy<br>pre teoretické<br>vyučovanie všeobecných<br>a prírodovedných<br>predmetov | + 55 6332311               | +55 6332312 | <a href="mailto:havrilova@spseke.sk">havrilova@spseke.sk</a>                                                   |                                                  |
| <b>Ing. Ján Lechman</b>         | Zástupca riaditeľa školy<br>pre teoretické<br>vyučovanie odborných<br>predmetov                       | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:lechman@spseke.sk">lechman@spseke.sk</a>                                                       |                                                  |
| <b>Ing. Milan Schvarzbacher</b> | Zástupca riaditeľa školy<br>pre ekonomické a<br>technické úlohy                                       | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:schvarzbacher@spseke.sk">schvarzbacher@spseke.sk</a>                                           |                                                  |
| <b>Ing. Zoltán Tóth</b>         | Zástupca riaditeľa školy<br>pre výchovu mimo<br>vyučovania a pre<br>COVaP                             | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:toth@spseke.sk">toth@spseke.sk</a>                                                             |                                                  |
| <b>Ing. Iveta Dolinská</b>      | Výchovná poradkyňa                                                                                    | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:dolinska@spseke.sk">dolinska@spseke.sk</a>                                                     |                                                  |
| <b>PhDr. Anna Jenčová, PhD.</b> | Školský psychológ                                                                                     | +55 6332311                | +55 6332312 | <a href="mailto:jencova@spseke.sk">jencova@spseke.sk</a>                                                       |                                                  |
| <b>Ľubica Gazdíčková</b>        | Vedúca školskej jedálne                                                                               | +55 6332311<br>+55 6333625 | +55 6332312 | <a href="mailto:gazdickova@spseke.sk">gazdickova@spseke.sk</a>                                                 |                                                  |
| <b>Mária Jurková</b>            | Hospodárka školy                                                                                      | +55 6332311<br>+55 6333625 | +55 6332312 | <a href="mailto:jurkova@spseke.sk">jurkova@spseke.sk</a>                                                       |                                                  |

**Zriaďovateľ:**

Košický samosprávny kraj  
Odbor školstva  
Nám. Maratónu Mieru 1  
040 01 Košice

Tel.: 055 7268 111

e-mail:

**Košice 26.08.2019**

Ing. Štefan Krištín  
riaditeľ školy  
(podpis a pečiatka školy)

|                               |                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov ŠkVP                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| Kód a názov ŠVP               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| Kód a názov študijného odboru | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| Stupeň vzdelania              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                  | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                  | denná                                                                      |

## 2. CIELE A POSLANIE VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

Byť modernou, výborne organizovanou strednou **školou, orientovanou na žiaka** a byť jednou z najlepších a najžiadanejších stredných odborných škôl v Košickom kraji, poskytujúcej vzdelávanie v oblasti počítačových systémov, informačných a sieťových technológií, elektrotechniky a automatizácie s kvalitne pripravenými absolventmi vstupujúcimi na trh práce. Meno školy musí byť v symbióze s kvalitou vzdelávania, v rámci ktorého škola:

- umožňuje maturantom pokračovať v 3-ročnom duálnom pomaturitnom vyššom odbornom štúdiu v spolupráci s T-SYSTEMS,
- pripravuje žiaka na úspešné pokračovanie vo vysokoškolskom štúdiu, ale aj na uplatnenie sa vo svojej profesii na trhu práce po ukončení stredoškolského štúdia,
- vďaka neustálym inováciám v procese výučby sa usiluje vytvoriť čo najlepšie podmienky na rozvoj vedomostí, tvorivosti, kompetencií a schopností každého žiaka,
- maximálne približuje nové informačné a komunikačné technológie žiakom a umožňuje s nimi pracovať,
- efektívne uplatňuje potenciál pedagogických zamestnancov, ktorí neustále skvalitňujú svoju odbornú i pedagogickú prácu.

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v našom školskom vzdelávacom programe vychádzajú z cieľov stanovených v Zákone o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Štátneho vzdelávacieho programu .

- a) získať kompetencie a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti a kompetencie v oblasti prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie,
- b) ovládať aspoň dva cudzie jazyky a vedieť ich používať,
- c) naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy a navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,
- d) rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo na trhu práce,
- e) posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre,
- f) získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd,
- g) pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti muža a ženy, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami náboženskej tolerancie,
- h) naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine a preberať na seba zodpovednosť,
- i) naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa a chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,
- j) získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

Odborné vzdelávanie a príprava (OVP) je súčasťou celoživotného vzdelávania a musí byť súčasťou spoločnosti založenej na vedomostiach, v ktorej je vzdelávanie cestou rozvoja ľudskej osobnosti. Zámerom OVP je pripraviť žiaka na úspešný, zmysluplný a zodpovedný osobný, občiansky a pracovný život. Všeobecné ciele OVP na úrovni ISCED 3A sú:

**Cieľ – učiť sa poznávať** znamená naučiť sa osvojiť si nástroje pochopenia sveta a rozvíjať schopnosti nevyhnutné k učeniu sa.

**Cieľ – učiť sa rozhodovať** znamená naučiť sa tvorivo zasahovať do svojho životného, pracovného a spoločenského prostredia.

**Cieľ – učiť sa existovať** znamená porozumieť vlastnej osobnosti a jej vytváraniu v súlade s všeobecne akceptovanými morálnymi hodnotami.

**Cieľ – učiť sa žiť v spoločnosti a žiť s ostatnými** znamená vedieť spolupracovať s ostatnými a podieľať sa na živote spoločnosti a nájsť si v nej svoje miesto.

Všeobecné ciele OVP na úrovni ISCED 3A sú podrobne popísané v štátnom vzdelávacom programe (ďalej len ŠVP).

Ciele výchovy a vzdelávania orientované na vytváranie predpokladov celoživotného vzdelávania sú zamerané na:

 **Posilnenie výchovnej funkcie školy** so zámerom:

- umožniť všetkým žiakom prístup ku kvalitnému záujmovému vzdelávaniu a voľnočasovým aktivitám a to aj žiakom zo sociálne znevýhodneného prostredia, ako formy prevencie sociálno-patologických javov a podchytenia nadaných a talentovaných jedincov,
- vytvárať motiváciu k učeniu, ktorá žiakom umožní pokračovať nielen v ďalšom vzdelávaní, ale aj v kultivovaní a rozvoji vlastnej osobnosti,
- podporovať špecifické záujmy, schopností a nadania žiakov,
- formovať ucelený názor na svet a vzťah k životnému prostrediu
- vytvárať vzťah k základným ľudským hodnotám ako je úcta a dôvera, sloboda a zodpovednosť, spolupráca a kooperácia, komunikácia a tolerancia,
- poskytovať čo najväčšie množstvo príležitostí, podnetov a možností v oblasti záujmovej činnosti,
- poskytovať pre žiakov a širokú verejnosť ponuku vzdelávacích služieb vo voľnom čase,

 **Realizáciu stratégie rozvoja školy** s dôrazom na:

a) **prípravu a tvorbu vlastných školských vzdelávacích programov** s cieľom:

- uplatňovať nové metódy a formy vyučovania zavádzaním aktívneho učenia, realizáciou medzipredmetovej integrácie, propagáciou a zavádzaním projektového a programového vyučovania,
- zabezpečiť kvalitné vyučovanie cudzieho jazyka, získavania kvalifikovaných učiteľov pre výučbu cudzích jazykov a zabezpečením dostupných podmienok pre výučbu cudzieho jazyka v zahraničí,
- skvalitniť výučbu informačných a komunikačných technológií zabezpečením špeciálnej učebne a softvérového vybavenia, podporovaním ďalšieho vzdelávania učiteľov v oblasti informačných technológií,
- zohľadniť potreby a individuálne možnosti žiakov pri dosahovaní,
- zabezpečiť variabilitu a individualizáciu výučby,
- rozvíjať špecifické záujmy žiakov,
- vytvárať priaznivé sociálne, emocionálne a pracovné prostredie v teoretickom a praktickom vyučovaní,
- zavádzať progresívne zmeny v hodnotení žiakov realizáciou priebežnej diagnostiky,
- zachovávať prirodzené heterogénne skupiny vo vzdelávaní.

b) **posilnenie úloh a motivácie učiteľov**, ich profesijný a osobný rozvoj s cieľom:

- rozvíjať a posilňovať kvalitný pedagogický zbor jeho stabilizáciou,
- podporovať a zabezpečovať ďalší odborný rozvoj a celoživotné vzdelávanie učiteľov,
- rozvíjať hodnotenie a sebahodnotenie vlastnej práce a dosiahnutých výsledkov.

c) **podporu talentu, osobnosti a záujmu každého žiaka** s cieľom:

- rozvíjať edukačný proces na báze skvalitňovania vzťahov medzi učiteľom - žiakom – rodičom,

- rozvíjať tímovú spoluprácu medzi žiakmi budovaním prostredia tolerance a radosti z úspechov,
  - vytvárať prostredie školy založené na tvorivo-humánnom a poznatkovo-hodnotovom prístupe k vzdelávaniu s dôrazom na aktivitu a slobodu osobnosti žiaka,
  - odstraňovať prejavy šikanovania, diskriminácie, násillia, xenofóbie, rasizmu a intolerance v súlade s *Chartou základných ľudských práv a slobôd*,
  - viesť žiakov k zmysluplnej komunikácii a vyjadreniu svojho názoru,
  - zapájať sa do projektov zameraných nielen na rozvoj školy, ale aj na osvojenie si takých vedomostí, zručností a kompetencií, ktoré žiakom prispievajú k ich uplatneniu sa na trhu práce na Slovensku a v krajinách Európskej únie a k motivácii pre celoživotné vzdelávanie sa,
  - nadväzovať spoluprácu s rôznymi školami a podnikmi doma a v zahraničí,
  - presadzovať zdravý životný štýl,
  - vytvárať širokú ponuku športových, záujmových a voľnočasových aktivít,
  - vytvárať fungujúci a motivačný systém merania výsledkov vzdelávania.
- d) **skvalitnenie spolupráce so sociálnymi partnermi, verejnosťou a ostatnými školami** na princípe partnerstva s cieľom:
- zapojiť rodičov do procesu školy najmä v oblasti záujmového vzdelávania a voľnočasových aktivít,
  - podporovať spoluprácu s rodičmi pri príprave a tvorbe školského vzdelávacieho programu,
  - aktívne zapájať zamestnávateľov do tvorby školských vzdelávacích programov, rozvoja záujmového vzdelávania, skvalitňovania výchovno-vzdelávacieho procesu a odborného výcviku,
  - spolupracovať so zriaďovateľom na koncepciách rozvoja odborného vzdelávania a prípravy a politiky zamestnanosti v Košiciach a našom regióne,
  - spolupracovať sa podnikmi a firmami,
  - vytvárať spoluprácu so školami doma a v zahraničí a vymieňať si vzájomne skúsenosti a poznatky,
  - rozvíjať spoluprácu s nadáciami, rôznymi organizáciami a účelovo zameranými útvarmi na zabezpečenie potrieb žiakov.
- e) **zlepšenie estetického prostredia budovy školy a najbližšieho okolia** s cieľom:
- zlepšiť prostredie v triedach a spoločných priestoroch školy,
  - postupne zrekonštruovať špeciálne odborné učebne pre praktickú prípravu žiakov,
  - zlepšiť zrekonštruovať hygienické priestory školy,
  - upraviť vybrané triedy na rozšírenie doplnkových činností školy vzhľadom na možnú realizáciu kurzov a školení pre verejnosť, zabezpečiť školenia a iné vzdelávacie akcie,
  - využiť materiálo-technický a ľudský potenciál pre získanie doplnkových finančných zdrojov, reagovať na vypísané granty a projekty,
  - pravidelne sa starať o úpravu okolia školy.

Našou víziou je **STAŤ SA** najžiadanejšou strednou odbornou školou v Košickom kraji v oblasti elektrotechnického vzdelávania a v oblasti informačných technológií so zameraním na informatiku s najžiadanejšími absolventmi na trhu práce a **NAJMODERNEJŠOU GLOBÁLNOU ŠKOLOU TRETIHO TISÍCROČIA**. Byť školou budúcnosti, ktorá zabezpečuje **kvalitné vzdelávanie** pre svojich žiakov, vzdelávacie programy pružne prispôsobuje požiadavkám praxe a podieľa sa na celoživotnom vzdelávaní dospelých.

**Chceme byť školou, ktorá:**

- **pripravuje** žiaka na úspešné pokračovanie **vo vysokoškolskom štúdiu alebo na uplatnenie sa v praxi**, vychováva človeka, ktorý bude žiť v harmónii so svojím okolím,
- pri vzdelávaní a výchove kladie dôraz na odbornosť, znalosť cudzích jazykov, etiku, národné povedomie, zdravie a bezpečnosť,
- vďaka **neustálym inováciám** v procese výučby sa usiluje vytvoriť, čo najlepšie podmienky na rozvoj vedomostí a schopností každého žiaka,
- maximálne **približuje informačné technológie** žiakom,
- umožňuje žiakom v rámci stratégie vzdelávania vo finančnej oblasti a manažmentu nepretržite rozširovať svoje vedomosti o osobných financiách,



- podporuje talentovaných a nadaných žiakov a pre všetkých vytvára priestor pre spoločenský a kultúrny život,
- spolupracuje s mnohými podobnými strednými školami v zahraničí, vymieňa si poznatky a skúsenosti, učiteľov aj žiakov v rámci programov EÚ Leonardo da Vinci a Erasmus+,
- **efektívne uplatňuje potenciál pedagogických odborníkov**, ktorí permanentne a z vlastnej iniciatívy skvalitňujú svoju prácu,
- **je centrom celoživotného vzdelávania** pedagogických pracovníkov ale aj členov lokálnej komunity všetkých generácií.
- má vytvorenú filozofiu budúcnosti školy tak, aby bola úspešná. Má vytvorenú stratégiu na dosiahnutie cieľov,
- na základe štátneho vzdelávacieho programu má vytvorené vlastné školské vzdelávacie programy (ŠkVP), ktoré sú **v súlade s požiadavkami a očakávaním** zamestnávateľov regiónu a potrieb trhu práce. ŠkVP sú založené na rozvíjaní kľúčových kompetencií žiakov,
- má zamestnancov školy vyznačujúcich sa **odbornosťou, kladným postojom** k svojej práci, k žiakom, k vzdelávaniu sa,
- **má adekvátne podmienky** k naplánovanému vzdelávaciemu programu školy. Má dostatočné finančné zabezpečenie, využívame viac zdrojový systém financovania,
- dbá o **otvorené, priateľské, kultúrne prostredie**, s pozitívnymi medziľudskými vzťahmi. Riaditeľ a jeho zástupcovia, ale aj učitelia a žiaci plne rešpektujú ciele a hodnotový systém školy,
- má výchovné a kariérne poradenstvo a prístup k informáciám, ktoré sú funkčne začlenené v organizačnej schéme školy. Funguje tu **systém poradenstva** o vysokých školách pre absolventov a ponúk práce pre absolventov,
- má školského **psychológa**, ktorý poskytuje poradenskú a preventívnu činnosť pri zvládaní negatívnych javov, či zložitých životných situácií,
- intenzívne spolupracuje a komunikuje so svojím „okolím“ (so zriaďovateľom, so zamestnávateľmi, univerzitami, základnými školami a s rodičmi). **Porovnáva sa s najlepšími**. Vzdelávaciu ponuku školy **pružne prispôsobujeme** potrebám pracovného trhu.

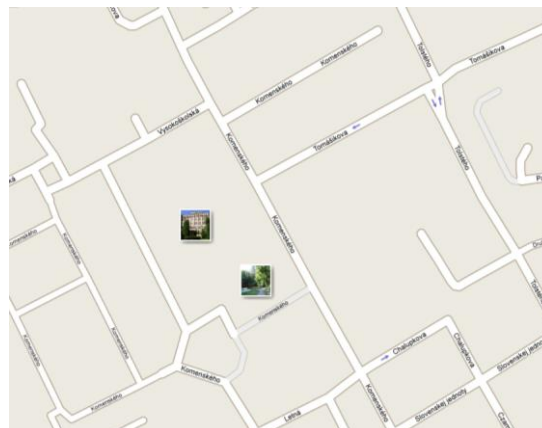
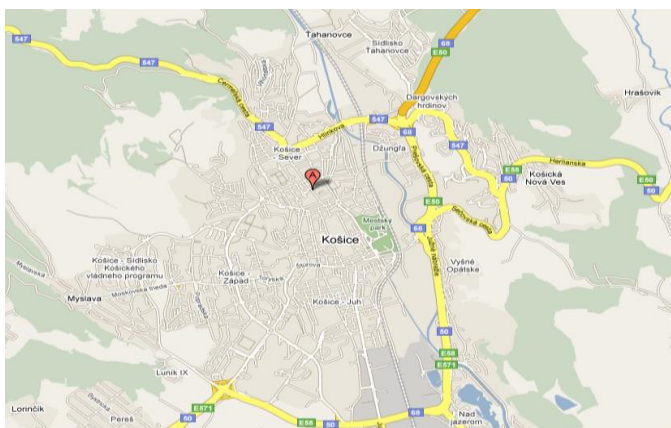
Naším cieľom je zákazník - žiak - múdry, dobrý, aktívny, úspešný, zdravý.

### 3. VLASTNÉ ZAMERANIE ŠKOLY

|                               |                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov ŠKVP                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| Kód a názov ŠVP               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| Kód a názov študijného odboru | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| Stupeň vzdelania              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                  | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                  | Denná                                                                      |

SPŠ elektrotechnická je štátna stredná priemyselná škola s právnou subjektivitou, ktorej zriaďovateľom je od 1.7.2002 Košický samosprávny kraj v Košiciach. Škola má svoju samostatnú históriu od 1.9.1967 a výsledkami svojej práce a kvalitou má dominantné postavenie v meste i v regióne. Súčasťou školy je školský internát, školská jedáleň a školská knižnica.

Nachádza sa v severnej časti mesta približne 1 km od centra mesta. Škola je dostupná mestskou hromadnou dopravou.



Škola ponúka 4-ročné denné maturitné štúdium pre absolventov základných škôl v študijných odboroch **2675 M Elektrotechnika**, **3918 M Technické lýceum** a od šk. roka 2018/2019 v novom študijnom odbore **2561 M Informačné a komunikačné technológie**. Pre absolventov stredných odborných škôl a gymnázií škola ponúka 3-ročné denné pomaturitné vyššie odborné štúdium s duálnym charakterom vyučovania v študijnom odbore **2563 Q Počítačové systémy**.

**Študijné odbory a názvy školských vzdelávacích programov:**

- Študijný odbor **2675 M elektrotechnika**, názov ŠKVP: **Elektrotechnika a informatika**  
oblasti štúdia:
  - počítačové systémy
  - priemyselná informatika
  - informatické a telekomunikačné systémy
  - elektroenergetika
  - autoelektronika
- Študijný odbor **3918 M technické lýceum**, názov ŠKVP: **Informačné technológie v praxi**  
oblasti štúdia:
  - informatika - vývoj aplikácií
  - informatika - správa systémov a sietí

- Študijný odbor **2561 M informačné a sieťové technológie**, názov ŠKVP: **Administrácia počítačových systémov a sietí**  
oblasti štúdia:
  - IKT systémy a ich správa
- Študijný odbor **2563 Q počítačové systémy**, názov ŠKVP: **Správa IKT systémov a služieb**, denné trojročné pomaturitné vyššie odborné štúdium s duálnym charakterom vyučovania.

**Škola pripravuje svojich absolventov** so širokým všeobecno-vzdelávacím základom, s odbornými teoretickými vedomosťami i praktickými zručnosťami podľa zvoleného odboru tak, aby sa uplatnili ako kvalifikovaní technickí zamestnanci v oblasti elektrotechniky pri návrhu, konštrukcii, výrobe, montáži, prevádzke i údržbe elektrotechnických zariadení, či ako odborní a technickí zamestnanci v oblasti informačných a komunikačných technológií.

Profilová časť štúdia je tvorená povinnými a voliteľnými odbornými predmetmi, ktoré žiakovi podľa zvoleného odboru umožňujú získať rozsiahle vedomosti a schopnosti z kľúčových oblastí elektrotechniky, informačných technológií, programovania a ekonomiky.

Výberom voliteľných predmetov si žiaci zároveň otvárajú predpoklady odbornej orientácie so zameraním na prax – vstup do pracovného pomeru, podnikanie alebo na ďalšie štúdium.

Predmet **„Elektrotechnická spôsobilosť“** vo všetkých maturitných odboroch je prípravou na skúšku pre získanie **odbornej spôsobilosti na vykonávanie činnosti na technických zariadeniach elektrických podľa §21 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.**

Štúdiom predmetu **Počítačové siete** majú žiaci možnosť absolvovať skúšku, ktorej výstupom je certifikát o absolvovaní vzdelávania v oblasti počítačových sietí v anglickom jazyku. Najlepší študenti odboru Elektrotechnika budú pripravení na absolvovanie celosvetovo uznávanej priemyselnej certifikačnej skúšky z oblastí počítačových sietí **CCENT - Cisco Certified Entry Networking Technician (1. úroveň certifikácie v rámci Cisco Networking Academy Program)**. V študijných odboroch technické lýceum a informačné a sieťové technológie sa žiaci budú pripravovať na celosvetovo uznávanú priemyselnú certifikačnú skúšku z oblastí počítačových sietí **CCNA – Cisco Certified Network Associate (2. úroveň certifikácie v rámci Cisco Networking Academy Program)**. Tieto priemyselné certifikáty zvyšujú cenu študenta na trhu práce a umožnia mu tak zamestnať sa ako odborník v informačných a komunikačných technológiách.

Pri ponuke voliteľných predmetov škola kladie dôraz na požiadavky budúcich zamestnávateľov, kde má nadviazanú veľmi dobrú spoluprácu s podnikmi a firmami, a to najmä v Košickom kraji. Posilnili sme výučbu cudzích jazykov (anglického alebo nemeckého), v študijných odboroch 3918 M technické lýceum a 2561 M informačné a sieťové technológie sme zaviedli povinnú výučbu iného cudzieho jazyka (nemeckého) počnúc 1. ročníkom.

V šk. roku 2017/18 bola naša škola zaradená do siete tzv. **PASCH** - škôl, čo sú školy oprávnené udeľovať svojim žiakom nemecký jazykový diplom 1. stupňa. Toto oprávnenie vydáva ministerstvo školstva a kultúry Nemeckej Spolkovej Republiky. Ako prvá odborná škola na Slovensku pripravujeme našich žiakov na formu "DSD I **PRO**" - to znamená, že obsahovo je tento "**Sprachdiplom**" zameraný na svet práce a prípravu na povolanie.

Maximálnou snahou vedenia školy je aktualizovať ponuku vzdelávacích programov podľa potrieb trhu práce a reagovať tak na meniace sa podmienky v spoločnosti a požiadavky sociálnych partnerov. Preto škola veľmi úzko spolupracuje nielen s Úradom práce Košíc, ale tiež s univerzitami (TUKE, UPJŠ) a rôznymi firmami pôsobiacimi v technickom odbore, v elektrotechnike a v oblasti IKT. Výsledkom úsilia školy bolo otvorenie 1. ročníka pomaturitného štúdia v študijnom odbore **2563 Q počítačové systémy** s názvom ŠKVP **Správa IKT systémov a služieb v partnerstve so spoločnosťou T-systems Slovakia (duálne vzdelávanie)**. Toto štúdium končí absolventskou skúškou a poskytuje vyššie odborné vzdelanie ISCED 5B s možnosťou **získať priemyselný certifikát v spolupráci s nemeckou obchodnou a priemyselnou komorou** a absolventský diplom s právom používať titul „diplomovaný špecialista“ so skratkou „DiS“.

Zabezpečujeme výučbu žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami v zmysle aktuálneho Metodického usmernenia MŠVVaŠ SR a študentov mimoriadne nadaných.

Skvalitňovanie vzdelávacieho procesu je samozrejme prvoradým cieľom a zmyslom našej práce. Jej výsledky máme možnosť porovnávať na najrôznejších stretnutiach a súťažiach, konferenciách a prehliadkach odbornej činnosti (napr. súťaže ZENIT v elektronike a programovaní, SOČ, ENERSOL,

Siemens Young Generation Award, Elektro olympiáda, Strojárska olympiáda, Strojár-Inovátor, technická olympiáda 3V, AMAVET, Technická myšlienka roka, Mladý mechatronik) ale i na rôznych jazykových, prírodovedných a spoločenskovedných olympiádach či športových súťažiach. Škola venuje veľkú pozornosť informatickým súťažiam, ako je iHra, Networking Academy Games, Junior Internet.

Na podporu zvýšenia záujmu žiakov o prírodovedné predmety organizujeme pre žiakov súťaže Matematická olympiáda, Fyzikálna olympiáda, Pangea, Freshhh junior, Matematický klokan, Pi day a exkurzie ako: AsÚ SAV Skalnaté pleso, „Veda hrou“, Noc výskumníkov, Cern – továreň na sny.

Úspechom našej práce je i vysoké percento prijatých absolventov na univerzity hlavne technického zamerania .

Výchovno-vzdelávací proces je dopĺňovaný vhodne zvolenými odbornými exkurziami (odborné exkurzie v rôznych firmách a podnikoch – T-SYSTEMS Slovakia, US Steel Košice, VSE – Rozvodňa Lemešany, návšteva letiska Košice, environmentálne exkurzie v KOSIT a.s., odborné exkurzie na pracoviskách TU FEI Košice, odborné exkurzie v Rozhlase a televízii Slovensko, automobilke Volkswagen, exkurzie v technickom múzeu, EXPO – výstava), poznávacími zájazdmi (historická a poznávacia exkurzia do Bratislavy, Devína a Viedne, historicko- výchovná exkurzia do Osvienčimu, akcia Poznaj mesto, v ktorom študuješ) návštevami zahraničných študentov z partnerských škôl na pôde našej školy, odbornými prednáškami, besedami a zaujímavými divadelnými predstaveniami.

Organizujeme rôzne besedy zamerané na prevenciu obchodovania s ľuďmi, prevenciu látkových závislostí (fajčenie, alkohol, drogy), prevenciu nelátkových závislostí (internet, soc. siete, mobily, PC hry, riziká kyberšikanovania), zefektívnenie komunikácie medzi učiteľmi a žiakmi, výchovu k manželstvu a rodičovstvu.

V rámci propagácie odborného vzdelávania organizujeme pre žiakov ZŠ Deň otvorených dverí, letnú školu s Arduinom, Dni energií, ponúkame kurzy elektrotechniky a programovania LEGO robotov.

Nezabúdame ani na zmysluplné využitie voľného času žiakov školy. Každoročne otvárame podľa záujmu žiakov rôzne záujmové i odborné krúžky (športové – basketbalový, volejbalový, florbalový, nohejbalový, futbalový, cykloturistický, krúžok športových hier, strelecký, plavecký, posilňovací, jazykové – krúžky anglickej či nemeckej konverzácie, masmediálnej komunikácie či tvorby školského časopisu, odborné – krúžok ozvučovacej techniky, technického kreslenia, automatizácie, programovania v LINUXe, Robocoop, a i.), organizujeme súťaže pre žiakov („O Putovný pohár riaditeľa školy“ v elektrotechnike, šachový turnaj, volejbalový turnaj, ZENIT, SOČ), žiaci sa tradične zapájajú do humanitných akcií ( Študentská kvapka krvi, Vianočné darcovstvo krvi, Valentínska kvapka krvi, Pomoc organizácii Liga proti rakovine – Deň narcisov, Pomoc organizácii Liga za duševné zdravie, kampaň „Červené stužky). Žiaci majú k dispozícii internetový klub a školskú knižnicu.

Žiaci našej školy sa v rámci environmentálnej výchovy každoročne zapájajú do aktivít prezentujúcich školu na verejnosti (projekt: „Baterky na správnom mieste“- zber bateriek, projekt „Na skládky nie sme krátki“ - zber papiera, plastov a iných odpadov, súťaž „Zelený svet 2016“ - Ministerstvo životného prostredia SR a Slovenská agentúra životného prostredia - 21. ročník Medzinárodnej súťaže výtvarnej tvorivosti detí a mládeže s názvom Parky a záhrady – moje najlepšie miesto pre oddych, projekt „Dni energií“ pre žiakov ZŠ - 8. ročníka, Deň vody na škole – v rámci svetového dňa zdravia a propagácie zdravého životného štýlu, Deň Zeme – „Selfie v zelenom“ – súťaž vyhlásená spoločnosťou KOSIT a.s., „Tradičné sadenie tují“, projekt „Ekostopa 2015/2016“ –škola získala certifikát, projekt „ProEnviro2015/2016“ – XI. ročník súťaže o najlepší environmentálny projekt organizovaný školou – bol prihlásený projekt „Dni energií“).

Všetky aktivity sa realizujú s pedagogickými zamestnancami školy, žiakmi a sociálnymi partnermi. Aktivity sú určené predovšetkým žiakom, učiteľom, rodičom, zamestnávateľom i širokej verejnosti. Vitáme všetky ďalšie návrhy a možnosti na aktivizáciu práce školy. Dosahovanie požadovaných aktivít a vhodná prezentácia školy sú výsledkom kvality vzdelávania.

Na základe analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce a analýzy práce školy sa snažíme identifikovať všetky pozitíva a negatíva školy, ktoré nám signalizovali, čo všetko máme zmeniť, čo ponechať tak, aby náš výchovno-vzdelávací proces mal stále vyššiu a vyššiu kvalitatívnu úroveň, identifikovali sme množstvo zamestnaneckých príležitostí pre našich absolventov v lokalite mesta i v blízkom okolí. Naši absolventi sa môžu uplatniť v rôznych pracovných pozíciách, kde sa vyžaduje úplné stredné odborné vzdelanie elektrotechnického a IT smeru s maturitou alebo s absolventskou skúškou. Zároveň sú kvalitne pripravení na vysokoškolské štúdium najmä na Fakulte elektrotechniky a informatiky, alebo na

iných technických fakultách. Ochota zamestnávateľov zamestnať našich absolventov po ukončení vzdelávacieho programu rastie z roka na roka a je veľmi ústretová.

### SWOT analýza školy:

#### Silné stránky:

- vysoká odbornosť učiteľov, kvalifikovanosť pedagogického zboru,
- zriadené Centrum odborného vzdelávania,
- Duálne pomaturitné vyššieho odborné štúdium v spolupráci s T-SYSTEMS, v odbore 2563 Q počítačové systémy.
- prepracovaný systém interných súťaží a zapájanie žiakov do širokého spektra postupových súťaží
- komplexnosť školy a jej poloha (škola, školská jedáleň, školský internát, športoviská, Košice - centrum vzdelávacích a kultúrnych inštitúcií),
- veľmi dobrá spolupráca s univerzitami, najmä s TU FEI Košice,
- záujem podnikateľských subjektov o absolventov študijného odboru,
- silná podpora združenia rodičov,
- veľmi nízke % nezamestnanosti našich absolventov,
- spolupráca s firmami – T-Systems Slovakia s.r.o., CISCO ACADEMY, FESTO, U.S. STEEL, SIEMENS, TELEGRAFIA, ABB s.r.o., Kybernetika, Ness Slovakia s.r.o
- členstvo v Združení p.o. „Košice IT VALLEY“,
- medzinárodné mobilitné projekty - veľmi dobre rozvinuté partnerstvá so školami v zahraničí,
- zavedený a udržiavaný systém manažérstva kvality riadenia podľa STN EN ISO 9001:2016,
- e-learningový učebný materiál pre žiakov školy na školskom portáli [www.spseke.mylearning.sk](http://www.spseke.mylearning.sk)
- ambiciózny a skúsený manažment školy.

#### Slabé stránky:

- nedostatok kvalifikovaných učiteľov odborných predmetov (najmä IT)
- zhoršujúci sa technický stav budovy školy
- nevyhovujúci stav povrchu školských ihrísk.

#### Príležitosti:

- atraktívna ponuka študijných odborov TL, IST, EL a VOŠ-DUAL
- spolupráca so zahraničnými školami – zavádzanie nových foriem vzdelávania,
- možnosti organizácie rekvalifikačných kurzov podľa potrieb úradu práce v Košiciach (jazykové, IKT, elektrotechnická spôsobilosť a ďalšie),
- zvyšujúci sa záujem žiakov o odbor Technické lýceum, Informačné a sieťové technológie a pomaturitné duálne vzdelávanie univerzálnosť študijného odboru elektrotechnika so širokým spektrom uplatnenia, široko-profilový študijný odbor 2675 M elektrotechnika
- úspešná reprezentácia školy v rôznych súťažiach, zapájanie žiakov do projektovej činnosti,
- ponuka kurzov v COV, zapájanie žiakov ZŠ
- široká ponuka mimoškolských aktivít,
- podnikateľská činnosť školy,
- zladenie odbornosti prípravy žiakov s požiadavkami zamestnávateľov a trhu práce,
- zavedené pomaturitné duálne vzdelávanie v oblasti IKT,
- zosúladenie Školského vzdelávacieho programu s požiadavkami trhu práce a spolupráca so zamestnávateľmi pri jeho tvorbe,
- uplatnenie diferencovaného prístupu k žiakom
- spolupráca s Centrom pedagogicko – psychologického poradenstva a prevencie, Karpatská 8, Košice.
- realizácia projektu v rámci IROP „Učíme sa praxou“ v 05/2018 až 01/2020



### Hrozby (prekážky):

- pretrvávajúci nedostatok finančných prostriedkov na modernizáciu vyučovania a exteriéru školy,
- zmena v potrebách a v hodnotových prioritách mladých ľudí, pasivita mladých ľudí a preferovanie konzumného spôsobu života,
- slabšia vedomostná úroveň prichádzajúcich žiakov zo základných škôl
- zvyšujúci sa počet žiakov s vývinovými poruchami učenia sa,
- znížený záujem rodičov o konštruktívnu spoluprácu so školou,
- otváranie rovnakých, resp. podobných odborov na školách úplne iného zamerania,
- existencia nežiaducich prejavov mládeže, zmena v potrebách a v hodnotových prioritách mladých ľudí,
- nepriaznivý demografický vývoj – všeobecné znižovanie záujmu o štúdium technických odborov.

Z uvedenej SWOT analýzy vyplýva, že škola má ofenzívnu stratégiu (SO – strengths opportunities), čo je najatraktívnejší strategický variant. Môže si ho zvoliť taká organizácia, v ktorej prevažujú silné stránky nad slabými a príležitosti nad hrozbami. Vzhľadom na svoje značné silné stránky je tak naša škola schopná využiť všetky ponúkajúce sa príležitosti.

### 3.1 Charakteristika školy

**Školu tvorí štvorposchodová budova** so suterénom, v ktorom sú šatne pre žiakov. Na prízemí budovy sú kancelárie vedenia školy, administratívne priestory, zborovňa a knižnica. Všetky kancelárie a kabinety učiteľov **sú vybavené výpočtovou technikou** s pripojením na Internet. V zborovni školy sú zamestnancom školy k dispozícii počítače s laserovou tlačiarňou a kopírovacie stroje.

V škole sa nachádzajú „klasické“ učebne, odborné učebne zamerané na výučbu predmetov: matematika, fyzika, aplikovaná informatika, výpočtová technika, technická grafika, priemyselná informatika, telekomunikačná technika, počítačové systémy, mikroprocesory a vstavané systémy, robotika, technológie internetu, základy programovania pre Android, internet vecí, Windows Server, Linux. Všetky učebne sú vybavené dataprojektormi s modernými PC pripojenými na Internet a 6 multimediálnych učební s interaktívnou tabuľou. Za sponzorskej podpory firiem T-SYSTEMS Slovakia a CISCO NETACAD boli zriadené dve nové učebne na výučbu informačno-komunikačných technológií a za sponzorskej podpory firmy FESTO Bratislava bola zriadená odborná učebňa na výučbu pneumatických a elektropneumatických systémov.

Odborné učebne na výučbu anglického a nemeckého jazyka majú k dispozícii prenosné CD prehrávače, počítače s dataprojektormi.

Okrem odborných učební sa v škole nachádza 5 elektrotechnických laboratórií. 7 dielní slúži na výučbu elektroniky, automatizácie, elektroinštalácií a na výučbu ručného a strojového obrábania. Škola má jednu telocvičňu a šatne na prezliekanie pre žiakov a školský bufet.

Škola kladie veľký dôraz na priebežnú modernizáciu odborných učební i učební pre všeobecnovzdelávacie predmety. Postupne dochádza k obnove počítačov, samozrejmosťou je vybavenie učební dataprojektormi. Premeny školy môžu záujemcovia o štúdium, rodičia i absolventi školy pozorovať každoročne počas Dňa otvorených dverí i na webovej stránke školy.

V priestoroch školy sú žiacke šatne, odovzdávacia stanica tepla, sklad a dielňa pre potreby údržby a opráv na škole. Hygienické zariadenia pre žiakov a zamestnancov sú na každom poschodí, telocvičňa má vlastné hygienické priestory a sprchy.

Škola má internetovú stránku [www.spseke.sk](http://www.spseke.sk) a vlastný informačný systém, na ktorý sú pripojené učebne, laboratória, kabinety a kancelárie. Všetky naše počítače sú priamo napojené na internet. V celej budove školy a školského internátu je možné aj pripojenie sa na internet prostredníctvom Wi-Fi. Obsah webovej stránky tvoria informácie o škole, o školskom internáte, o projektoch, informácie pre študentov, pre uchádzačov o štúdium, či pre zamestnancov. V chránenej sekcii sú napr. študijné materiály, internetová žiacka knižka, jedálny lístok, tlačivá a žiadosti pre zamestnancov školy i študentov, rozvrhy jednotlivých tried a zastupovanie učiteľov počas ich neprítomnosti v priebehu vyučovacieho procesu. Priemerný počet návštevníkov v jednom mesiaci je viac ako 3000.

Súčasťou školy je **spoločenská miestnosť**, v ktorej organizujeme stužkové slávnosti, porady, školenia a iné kultúrne a výchovno-vzdelávacie aktivity.

Škola má vlastnú telocvičňu, posilňovňu, dve asfaltové školské ihriská a školskú a internátnu knižnicu. Podobne školský internát pri škole má svoj internetový klub, posilňovňu, spoločenské miestnosti, študovne, kuchynky a žiacku knižnicu.

**Výchovný poradca** má k dispozícii vlastný kabinet, kde sa stretáva so žiakmi, rodičmi, sociálnymi partnermi. V rámci kariérneho poradenstva organizuje prednášky na témy obsahujúce informácie o perspektívach v rozvoji trhu práce v EU, SR a Košickom kraji smerom k IT a technickým smerom, o raste voľných pracovných miest v tejto oblasti a o potrebe základných a vyšších digitálnych zručnostiach pre úspešné zaradenie sa absolventa na trh práce v budúcnosti.

**Školský psychológ** poskytuje systematickú individuálnu psychologickú podporu žiakom a učiteľom. Jeho náplňou práce je predchádzanie negatívnych javov, diagnostikovanie žiakov s problémami v učení a správaní a žiakov talentovaných a nadaných. Poskytuje preventívnu činnosť, identifikačno-diagnostickú činnosť (psychologické vyšetrenia), skupinové a individuálne testovanie, intervenčnú činnosť (besedy a prednášky, rozhovor, skúmanie skupín žiakov) a konzultačnú činnosť pre učiteľov.

**Rada školy** má 11 členov. Zodpovedá za kvalitu a organizáciu celého výchovno-vzdelávacieho procesu, zastupuje záujmy zamestnancov, rodičov, zamestnávateľov a žiakov na našej škole.

**Študentská rada žiakov** prezentuje záujmy žiakov na našej škole, organizuje žiacke aktivity a vytvára podmienky pre dobrú komunikáciu a spoluprácu medzi učiteľmi a žiakmi.

**Rodičovská rada** sa skladá z delegovaných členov jednotlivých tried. Pravidelne spolupracuje s vedením školy a podieľa sa tiež na zabezpečovaní mimoškolských aktivít žiakov. Na svoje aktivity využíva vlastné finančné zdroje. Rodičovská rada je registrované združenie.

Budova školy je chránená a **zabezpečená elektronickým poplašným systémom** a systémom niekoľkých monitorovacích kamier tak v priestoroch školy, ako aj školského internátu.

### Poskytované služby:

#### A. ubytovanie

Školský internát pri SPŠE Košice má kapacitu 150 lôžok. Sú v ňom ubytovaní prevažne žiaci zo SPŠE, ale aj z ďalších SPŠ v Košiciach. O výchovu v školskom internáte sa starajú piati vychovávatelia a traja pomocní vychovávatelia. Celý priestor školského internátu má inštalovanú bezdrôtovú Wi-Fi sieť s možnosťou pripojenia sa na internet.

Ubytovanie je tu zabezpečené v niekoľkých dvojposteľových, prevažne však v trojposteľových izbách kategórie A alebo B. Na každom poschodí sú spoločné priestory: malá kuchynská miestnosť, spoločenská miestnosť, študovňa a sociálne zariadenie. V školskom internáte je knižnica, posilňovňa a internetová miestnosť. Žiaci si v ŠI môžu vypožičať DVD prehrávač, vysávače, žehličky a športové potreby, používať práčky, či sledovať programy TV v spoločných miestnostiach ŠI.

#### B. stravovanie

Stravovanie žiakov a zamestnancov je zabezpečené vo vlastnej školskej jedálni, ktorá sa nachádza v prízemí. Kapacita školskej jedálne je do 500 stravníkov / obed. Počet miest na sedenie je 106. V školskej jedálni pracuje jedenásť zamestnancov – vedúca ŠJ, administratívna pracovníčka, vedúce kuchárky, kuchárky a pracovníčky v prevádzke. Jedáleň pripravuje obеды pre žiakov a zamestnancov školy. Okrem toho prostredníctvom ŠJ zabezpečujeme celodenné stravovanie pre žiakov ubytovaných v školskom internáte pri SPŠE.

#### C. Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre automatizáciu, elektrotechniku a informačné technológie pri SPŠ elektrotechnickej Košice

### HLAVNÉ ÚLOHY CENTRA ODBORNÉHO VZDELÁVANIA A PRÍPRAVY

- zabezpečiť praktické vyučovanie a vyučovanie odborných predmetov pre žiakov školy a pre žiakov ďalších stredných odborných škôl v meste,
- zabezpečiť prípravu a ďalšie vzdelávanie učiteľov odborných predmetov z mesta a regiónu,
- organizovať odborné súťaže v technickej oblasti a v informačných a komunikačných technológiách, prispievať k vyhľadávaniu talentovaných žiakov,

- uskutočňovať prednášky, besedy a prezentačné akcie pre žiakov základných škôl za účelom zvýšenia ich záujmu o štúdium technických odborov,
- z podnikateľskej činnosti školy získavať zdroje na ďalší rozvoj centra odborného vzdelávania,
- poskytovať odborné poradenstvo v odbore, pre ktoré je centrum odborného vzdelávania zriadené,
- zabezpečiť spoluprácu s univerzitami (prezentácia najnovších poznatkov v danej technickej oblasti),
- postupne získať akreditácie MŠVVaŠ SR pre poskytovanie ďalšieho vzdelávania v danom technickom odbore,
- zabezpečiť spoluprácu s firmami v regióne za účelom získania nových technológií pre centrum odborného vzdelávania.

### 3.2 Charakteristika pedagogického zboru

#### Pedagogickí zamestnanci školy

Stabilizovaný pedagogický zbor tvorí 68 učiteľov a 5 vychovávateľov, z ktorých niektorí pracujú na čiastočný pracovný úväzok. Všetci učitelia spĺňajú požiadavky na odbornú a pedagogickú spôsobilosť. V škole je zriadená pozícia školského psychológa. Riaditeľ, zástupcovia, výchovná poradkyňa školy, školský psychológ a koordinátor drogovej prevencie majú okrem odbornej a pedagogickej spôsobilosti aj zákonom predpísané vzdelanie v oblasti školského manažmentu, výchovného poradenstva a koordinátorstvo prevencie. V SPŠE pracuje aj koordinátorka environmentálnej výchovy, koordinátorka čitateľskej a mediálnej gramotnosti a koordinátorka finančnej gramotnosti.

#### **Ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov školy**

Podrobný a konkrétny plán ĎVPZ je súčasťou ročného plánu školy. Manažment školy považuje za prioritnú úlohu zabezpečiť:

- Uvádzanie začínajúcich učiteľov do pedagogickej praxe.
- Príprava pedagogických zamestnancov na zvyšovanie si svojich kompetencií hlavne jazykových spôsobilostí, schopností efektívne pracovať s IKT.
- Príprava pedagogických zamestnancov na tvorbu školského vzdelávacieho programu. Motivovanie pedagogických zamestnancov pre neustále sebvzdelávanie, vzdelávanie, zdokonaľovanie profesijnej spôsobilosti.
- Zdokonaľovanie osobnostných vlastností pedagogických zamestnancov, spôsobilosti pre tvorbu efektívnych vzťahov, riešenie konfliktov, komunikáciu a pod.
- Sprostredkovanie pedagogickým pracovníkom najnovšie poznatky (inovácie) z metodiky vyučovania jednotlivých predmetov, pedagogiky a príbuzných vied, ako aj z odboru.
- Príprava pedagogických zamestnancov na výkon špecializovaných funkcií, napr. triedny učiteľ, výchovný poradca, predseda predmetovej komisie, atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre výkon činností nevyhnutných pre rozvoj školského systému, napr. pedagogický výskum, tvorba ŠkVP, tvorba štandardov, tvorba pedagogickej dokumentácie, atď.
- Príprava pedagogických zamestnancov pre prácu s modernými IKT prostriedkami.
- Zhromažďovanie a rozširovanie progresívnych skúseností z pedagogickej a riadiacej praxe, podnecovať a rozvíjať tvorivosť pedagogických zamestnancov.
- Sprostredkovanie operatívneho a časovo aktuálneho transferu odborných a metodických informácií prostredníctvom efektívneho informačného systému.
- Príprava pedagogických zamestnancov na získanie prvej a druhej kvalifikačnej skúšky.

Učitelia majú možnosť ďalšieho vzdelávania sa aj zúčastnením sa na ponúkaných podujatiach Metodického centra v Košiciach a v Prešove, ktoré sú veľmi často využívané, ponuky prijímame aj od Britského centra na vzdelávanie učiteľov anglického jazyka, ponuky Goetheho inštitútu slúžia na vzdelávanie učiteľov nemeckého jazyka. Využívame aj ponuky ŠIOV a iných akreditovaných vzdelávacích inštitúcií.

Škola má stanovené priority ďalšieho vzdelávania sa učiteľov. Na začiatku školského roka učitelia vypracúvajú plán osobného rastu a ďalšieho vzdelávania sa, ktorý je prerokovaný v grémiu riaditeľa školy a po stanovení priorit na daný rok sú vybrané školiace moduly a učitelia, ktorí sa do nich zapoja.

### **Nepedagogickí zamestnanci školy**

V škole je zamestnaných 34 nepedagogických zamestnancov, z toho 14 v škole (4 technicko-hospodárske pracovníčky na hospodárskom úseku školy), v školskej jedálni pri SPŠE pracuje 11 zamestnancov, z toho je 1 vedúca školskej jedálne. V školskom internáte pracuje 6 nepedagogických zamestnancov, ktorí zabezpečujú prevádzku vrátnice, údržbu a sklad v ŠI pri SPŠE a 3 pomocní vychovávatelia.

THP pracovníci absolvovali kurzy a školenia týkajúce sa ich odborného rastu. Školenia súviseli so zdravotným poistením, sociálnym poistením, zaraďovaním zamestnancov do platových tried, so štátnou pokladňou, DPH, registratúry poriadkom.

Pedagogickí i nepedagogickí zamestnanci sú pravidelne poučení aj o Systéme manažérstva kvality.

### **3.3 Vnútny systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy**

Je účinným nástrojom zabezpečenia harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít. Naša škola bude využívať štandardné spôsoby hodnotenia: formatívne a sumatívne. Formatívne hodnotenie použijeme na zvýšenie kvality výchovy a vzdelávania. Sumatívne hodnotenie použijeme na rozhodovanie. Vnútny systém kontroly by sa mal zameriavať hlavne na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na tvorbu školských vzdelávacích programov, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií vypracovaných v súlade s POP MŠVVaŠ a POP KSK.

Na zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatným materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad, na mimoškolskú činnosť učiteľov, ale aj na kontrolnú činnosť výchovnej poradkyne, činnosť hospodárky, upratovačky a údržbára. Na hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov školy použijeme tieto metódy:

- Hospitácie.
- Rozhovor.
- Výsledky žiakov, ktorých učiteľ vyučuje (prospech, žiacke súťaže, didaktické testy zadané naraz vo všetkých paralelných triedach, úspešnosť prijatia žiakov na vyšší stupeň školy a pod).
- Hodnotenie výsledkov pedagogických zamestnancov v oblasti ďalšieho vzdelávania, tvorby učebných pomôcok, mimoškolskej činnosti a pod.
- Hodnotenie pedagogických a odborných zamestnancov vedením školy.
- Vzájomné hodnotenie učiteľov (čo si vyžaduje aj vzájomné hospitácie a „otvorené hodiny“)
- Hodnotenie učiteľov žiakmi.

### **3.4 Dlhodobé projekty a medzinárodná spolupráca**

Projektová činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu.

#### **Zahraničné aktivity školy**

##### **Projekty Leonardo da Vinci:**

- Model of School – enterprise partnership - Rok 1998 - 1999 - 2 týždenná stáž učiteľov v Belgicku, Holandsku a Francúzsku
- Europe need well educated young people - Rok 2001 - 2002 - 4 týždenná stáž študentov v Belgicku a v Nemecku
- Studying method for international work-life - Rok 2002 - 4 týždenná stáž študentov vo Fínsku
- Specialist practice of our students in European countries
  - Rok 2003 - 3 týždenná stáž študentov v Holandsku
  - Rok 2003 - 3 týždenná stáž študentov v Belgicku
  - Rok 2004 - 3 týždenná stáž študentov vo Fínsku

- Vocational training for teachers of electro-technical school to improve the quality of teaching - Rok 2003-2004 - 1 týždenná stáž učiteľov vo Francúzsku, Nemecku a Poľsku
- The Slavonic Exchanges in Growing EU - Rok 2005-2006 - 3 týždenná stáž študentov v Poľsku a v Slovinsku
- Mobility for the future – M.F.F. - Rok 2006 -2007 - 3 týždenná stáž študentov v Belgicku a vo Fínsku
- Teachers “Know - how“ Exchange within Lifelong Learning - T.E.L.L. - Rok 2007 – 2008 - 1 týždenná stáž učiteľov vo Fínsku, Nemecku, Slovinsku a Anglicku
- Mobility of Young Electrotechnicians in the EU – MEEU - Rok 2008 – 2009 - 3 týždenná stáž študentov v Holandsku a v Poľsku
- IQES - Zvyšovanie kvalifikácie študentov elektrotechniky - Rok 2009 – 2010 - 3 týždenná stáž študentov vo Fínsku a Slovinsku
- Mladí elektrikári v elektrotechnickom priemysle - Rok 2012 – 2013 - 2 týždenná stáž študentov v Belgicku a Českej republike
- Projekt pre študentov podaný v roku 2013 bol úspešný a naši žiaci vycestujú na stáže v školskom roku 2013-2014 do Belgicka, Slovinska, Dánska a Fínska.

#### Erasmus+:

- **Be ready for real business - BR4RB (2015-2016)** Zlepšovanie odborných zručností žiakov a učiteľov školy v odb. vzdelávaní a príprave.

V školskom roku 2015/2016 sme zrealizovali s podporou **Národnej agentúry programu Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu** v rámci programu Erasmus+ mobilitný projekt pre našich študentov a učiteľov s názvom **Be ready for real business**. Do projektu bolo zapojených **6 študentov pomaturitného štúdia** s duálnymi prvkami vzdelávania na našej škole a **4 učiteľia odborných predmetov**, ktorí učia v tomto pomaturitnom štúdiu.

Vďaka projektu sme študentom umožnili **absolvovať súvislú dvojmesačnú odbornú prax** a rozvinúť vedomosti a zručnosti nadobudnuté v škole prostredníctvom práce v reálnych podmienkach podniku zameraného na oblasť štúdia, ktorej sa študenti venujú - oblasť informačných technológií. Učiteľská stáž bola zameraná na **získavanie čo možno najširšieho okruhu informácií o organizácii duálneho vzdelávania** v Nemecku, nakoľko naša škola spolupracuje pri duálnom vzdelávaní s firmou, ktorej matka je veľká nemecká telekomunikačná spoločnosť a preto by sme radi priblížili duálne vzdelávanie čo najviac potrebám nášho a nemeckého trhu.

- **Experiences – Skills – Opportunities (Skúsenosti – Zručnosti – Príležitosti)**

V školskom roku 2016/2017 sme realizovali mobilitný projekt pre našich žiakov s názvom **Experiences – Skills – Opportunities (Skúsenosti – Zručnosti – Príležitosti)**. Do projektu je zapojených **18 žiakov maturitného štúdia**. Cieľom je rozvinúť vedomosti a zručnosti nadobudnuté v škole prostredníctvom práce v reálnych podmienkach podnikov a firiem, získať nové skúsenosti a zručnosti a zdokonaľiť sa v komunikácii s odborníkmi v danej oblasti. Na našej škole je odbor Elektrotechnika a Technické lýceum, preto boli potreby tohto projektu zamerané na prácu v oblasti elektrotechniky, automatizácie, informačných a telekomunikačných technológií. V rámci zdokonaľovania sa v jazykovej zručnosti (anglický jazyk) mali študenti možnosť zlepšiť svoje vyjadrovacie schopnosti v odbornej terminológii - preklad textov a mailov a komunikácia s mentorom v zamestnaní.

- **PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE PRE LEPŠIE UPLATNENIE NA TRHU PRÁCE (PLEL)**

V období od 1.12.2017 – 30.6.2019 sme realizovali s podporou **Slovenskej akademickej asociácie pre medzinárodnú spoluprácu** a **Národnej agentúry programu Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu** v rámci programu Erasmus+ projekt s názvom **PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE PRE LEPŠIE UPLATNENIE NA TRHU PRÁCE (PLEL)**. Prostredníctvom nášho projektu chceme študentov pripraviť na vstup na pracovný trh a rozvíjať nielen ich technologické (tvrdé) zručnosti ale aj toľko potrebné mäkké zručnosti, ako schopnosť pracovať v tíme, prispôbiť sa meniacim podmienkam, schopnosť riešiť problémy, ochotu zotrvať v celoživotnom vzdelávaní, schopnosť komunikovať a argumentovať,



prezentačné zručnosti a komunikačné zručnosti v cudzom jazyku. Zámerom bolo vytvoriť zaujímavé zadania pre riešenie súčasných problémov postavených na požiadavkách firiem a následného riešenia týchto zadaní prostredníctvom študentských projektov, na ktorých pracovali vždy aspoň dvaja študenti z dvoch rôznych krajín. Tieto študentské projekty boli zamerané na oblasti elektrotechniky, elektroniky, mechatroniky, informačných a komunikačných technológií, automatizácie a podobne. Medzinárodným zložením študentských tímov sme podporili rozvoj tímovej spolupráce, plánovacích schopností, komunikácie v cudzom jazyku, konštruktívneho riešenia problémov, schopnosti samostatne sa učiť, schopnosti dávať spätnú väzbu a hľadať kompromisné riešenia. Motiváciou pre študentov bola tiež možnosť získania dokumentu Europass a tiež možnosť využitia obhajoby tohto projektu ako formu skúšania pre úspešné ukončenie predmetu resp. stredoškolského štúdia.

#### **Partneri:**

**Česká republika** – Havířov, SPŠ elektrotechnická

**Slovinsko** – Murska Sobota, Srednja poklicna in tehnicka šola

**Poľsko** – Komplexná technická škola v Mikołowe – Zespół Szkół Technicznych

**Maďarsko** – Miskolci Szakképzési Centrum Kandó Kálmán Szakgimnáziuma, Miskolc

#### **Projekty – Socrates/Comenius:**

- **Crossroads Socrates** (2003-2006) - školský projekt, založený na mailovom spracovávaní a vymieňaní dohodnutých tém medzi partnerskými školami, ako aj na pracovných stretnutiach učiteľov a žiakov v niektorej z partnerských krajín. Celkom sa do práce na projektových úlohách zapojilo približne 200 žiakov z našej školy a z partnerských škôl IIS Machiavelli, Pioltello, Taliansko, I.E.S. Concejo de Tineo, Španielsko, Grotius College, Delft, Holandsko,
- 2-ročný projekt v rámci Programu celoživotného vzdelávania Comenius – Socrates s názvom **Youth in Europe arrange their living space together Our city – Our school – Our classroom**. Študenti a učitelia zapojení do projektu mohli porovnávať vzdelávacie prostredie, zvyky, tradície, každodenný život, kultúrne rozdiely a podobnosti v piatich krajinách patriacich do odlišných zemepisných a kultúrnych oblastí: Cyprus, Nemecko, Grécko, Maďarsko, Slovensko. Konečným cieľom bolo budovanie základov pre spoločnú integráciu do multikulturálnej Európy a vzájomná tolerancia. Projekt podporil rozvoj všetkých partnerských škôl.

#### **VOTEC**

- **Roky 1992 - 2004 – projekt VOTEC** – Slovensko – Belgicko:
- V rámci projektu VOTEC sa uskutočnilo niekoľko desiatok pracovných návštev – výmen medzi partnermi v Belgicku v Gente a na Slovensku v Košiciach.
- **Rok 2003** – 6 dňová pracovná návšteva 1 učiteľa a 2 študentov z našej školy v Belgicku (projekt VOTEC) – účasť na záverečných skúškach
- **Rok 2002 a 2004** - Ing. Štefan Krištín – koordinátor medzinárodných projektov **prezentoval našu školu, mesto, košický kraj**, ale aj Slovensko na medzinárodnom kontaktnom seminári v Belgicku (október 2002 a január 2004).

#### **INÉ**

- **Rok 1999 – 2001** - partnerstvo na projekte **PROQUA** s TU Košice
- **Rok 2004/2005 XPLORE AWARD 2005 Phoenix Contact Blomberg**, Nemecko – získali sme 3.miesto v celosvetovej súťaži v oblasti automatizácie
- **Rok 2011/2012 XPLORE AWARD 2012 Phoenix Contact Blomberg**, Nemecko – postúpili sme medzi 7 tímov do finále v celosvetovej súťaži v oblasti automatizácie
- Od šk. roku 2013/14 prebieha v dvojročných cykloch **výmenný pobyt** žiakov s partnerskou školou "Werner von Siemens Gymnasium" v nemeckom Weißenburgu. Cieľom projektu je medzinárodná multikultúrna výmena, komunikácia v cudzom jazyku, ale najmä nadviazanie a udržiavanie kontaktov s rovesníkmi v inej krajine EU.
- Naši čerství maturanti **Richard Magulák** a **Viliam Podhajecký** (bývalá IV.A) zabodovali v čínskom Macau s tímovým projektom. 34. ročník medzinárodnej súťaže **CASTIC** (The 34th China Adolescents Science and Technology Innovation Contest Kicks-off in Macao SAR of China) sa konal od 20. júla do 26. júla 2019 v Číne. Po štyroch náročných dňoch prezentovania projektu

pred odbornou hodnotiacou komisiou a verejnosťou obsadili krásne 2.miesto v kategórii Mechanika a elektrina. So svojím projektom „Rádiové ovládané autíčko“, ktoré bolo vytvorené na 3D tlačiarňi reprezentovali našu školu a celé Slovensko na tak významnej svetovej súťaži.

### Ďalšie projekty, do ktorých škola bola zapojená a projekty ďalej pokračujúce

- Projekt v rámci rozvojových projektov Elektronizácia a revitalizácia školských internátov s názvom **Internet – svet v malom**, ktorého garantom je MŠ SR (2009).
- Projekt v rámci rozvojových projektov GFS s názvom **Inovácia výučby odborného predmetu strojnictvo zavedením programu AutoCAD na SOŠ**, ktorého garantom je MŠ SR (2009).
- Nadácia Orange: Po cestách a necestách regiónu (2009).
- Projekt **Klub rovesníkov**, ktorého garantom je Nadácia pre deti Slovenska (2009-10).
- Rozvojový projekt „**Elektronické laboratórium na PC**“. Cieľom projektu bolo zavedenie komplexného systémového vyučovania žiakov SPŠ v oblasti simulácie elektronických obvodov vo všetkých študijných odboroch a špecializáciách, v súlade s požiadavkami trhu práce, vytvorenie podmienok pre rozšírenie vzdelávacej ponuky školy pre širší okruh užívateľov v rámci vzdelávacích programov COV, odborná príprava učiteľov odborných elektrotechnických predmetov v oblasti simulácie elektronických obvodov, vytvorenie študijných materiálov pre žiakov a podporných materiálov pre vyučujúcich odborných elektrotechnických predmetov, využitie softvérového vybavenia pre projektovú a krúžkovú (voľnočasovú) činnosť žiakov SPŠ.(2015).
- Rozvojový projekt „**Virtuálne riadenie výrobných procesov**“ (2016).
- „**S duálom do sveta IT**“ - Rozvojový projekt propagácie odborného vzdelávania a prípravy v nedostatkových odboroch vzdelávania v r. 2016.
- Rozvojový projekt „**Inovácia odborných predmetov systémom INTYS na SOŠ**“, ktorého cieľom bolo zavedenie nových informačných technológií do vyučovacieho procesu odborných elektrotechnických predmetov, ako aj odborných strojárskych technológií, vyučovaných na stredných odborných elektrotechnických a strojárskych školách.(2006).

Okrem týchto aktivít pravidelne organizujeme jazykovo-poznávacie zájazdy pre našich žiakov do Bratislavy, Viedne a Osvienčimu.

Cieľom tejto spolupráce je:

- Podieľať sa na spoločných projektoch, ktoré by zabezpečili efektívny transfer poznatkov a skúseností.
- Posilniť a skvalitniť jazykovú prípravu žiakov (konverzačnú, odbornú).
- Posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií).
- Prezentať vlastnú školu, mesto a krajinu.
- Spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl.
- Nadväzovať kontakty v rámci kariérového rastu.

### Dni energií pre žiakov 8. ročníka ZŠ

Od roku 2010 každoročne organizujeme podujatie s názvom „Dni energií“. Cieľom tohto podujatia je vzbudiť u žiakov záujem o životné prostredie, zvýšiť technické myslenie i praktickú zručnosť pri tvorbe vlastných projektov a zvýšiť záujem o technické vzdelávanie. Žiaci ZŠ si môžu zábavnou formou otestovať svoje vedomosti z environmentálnej výchovy a fyziky, a zároveň získať nové poznatky o výrobe elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, o možnostiach úspory elektrickej energie správnym používaním a výberom elektrických spotrebičov. Okrem toho majú žiaci ZŠ možnosť sami prezentovať svoje vlastné technické projekty a grafické práce, ktoré si na podujatie pripravujú a priniesú.

Okrem týchto aktivít pravidelne organizujeme jazykovo-poznávacie zájazdy pre našich žiakov do Bratislavy, Viedne a Osvienčimu.

Cieľom tejto spolupráce je:

- Podieľať sa na spoločných projektoch, ktoré by zabezpečili efektívny transfer poznatkov a skúseností.
- Posilniť a skvalitniť jazykovú prípravu žiakov (konverzačnú, odbornú).
- Posilniť a skvalitniť odbornú prípravu žiakov (transfer inovácií).

- Prezentať vlastnú školu, mesto a krajinu.
- Spoznávať inú kultúru, históriu a životný štýl.
- Nadväzovať kontakty v rámci kariérového rastu.

### 3.5 Projekty s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu Vzdelávanie

SPŠ elektrotechnická realizovala v rokoch 2010-2012 projekt s názvom **"Moderná škola – cesta k zlepšovaniu odborných kompetencií"** s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu **Vzdelávanie**, opatrenie 1.1 - **Premena tradičnej školy na modernú**. Strategickým cieľom projektu bolo **zabezpečiť prestavbu vzdelávacieho procesu pre študijný odbor 2675 6 Elektrotechnika na SPŠE v Košiciach s využitím e-learningových metód a inovatívnych prostriedkov**.

Prestavba vzdelávacieho procesu (školského vzdelávacieho programu) sa dotýka odboru 2675 M Elektrotechnika (predtým 2675 6) a v rámci neho 15 predmetov s využitím e-learningových metód a inovatívnych prostriedkov tak, aby boli študenti školy pripravení vstúpiť do vedomostnej spoločnosti. Základným zámerom projektu je prispieť k transformácii systému odborného vzdelávania a prípravy študentov s dôrazom na využitie moderných multimediálnych vyučovacích systémov a metód.

Kvalitné a inovované vzdelávacie materiály a vyškolení pedagogickí pracovníci môžu zabezpečiť kvalitné vzdelávanie a výchovu novej generácie, ktorá sa bude vedieť prispôbiť stále sa meniacim podmienkam na trhu práce a neustálemu tlaku na rast vedomostí a samovzdelávanie.

V rámci projektu vznikla séria vzdelávacích materiálov pre potreby virtuálneho vyučovania pre vybrané predmety (spolu 15) v rámci všetkých ročníkov. Sú to:

- 1) vzdelávací e-learningový materiál – *multimediálne lekcie, podlekcie*
- 2) multimediálne videá
- 3) power point-ové prezentácie
- 4) on-line testy
- 5) pracovné zošity pre študentov vytlačené pre potreby jednotlivých predmetov (nadväzujúc na inovované učebné texty)

Materiály sú pre študentov dostupné prostredníctvom internet-u. Žiak má príležitosť pripraviť sa na vyučovanie aj bez fyzickej prítomnosti na vyučovaní (počas choroby a neúčasti na hodinách).

Výber, špecifikácia charakteristík a zavedenie e-learningového vzdelávacieho prostredia je realizované tak, aby študent aj učiteľ mali možnosť pracovať v novom e-learningovom prostredí a s modernými prostriedkami IKT, ktoré zmenia celkový systém vzdelávania a spôsoby komunikácie medzi študentom a učiteľom.

Aby zavedenie modernizácie a inovácie priamo do vyučovacieho procesu na SPŠE v Košiciach bolo efektívne, škola zakúpila v rámci projektu nové výučbové didaktické zariadenia pre predmet priemyselná informatika, telekomunikačná technika, zriadila odbornú počítačovú učebňu s 11 notebookmi a s dataprojektorom s wifi.

Manažment školy bude aj v budúcnosti vytvárať podmienky, aby každý pedagóg mohol zaviesť inovácie vo svojom predmete tak, aby vytvoril moderné a motivujúce hodiny pre študentov. Skúsenosti získané z realizácie projektu budú východiskom pre rozširovanie inovácií do ďalších predmetov a odborov. V každom prípade bude snahou školy, aby každý predmet odrážal potreby trhu práce, znalostnej ekonomiky a moderného vzdelávacieho systému na báze spojenia teórie a praxe.

SPŠ elektrotechnická realizovala v rokoch 2014-2015 projekt s názvom **"Škola pre prax"** s podporou Európskeho sociálneho fondu v rámci operačného programu Vzdelávanie, opatrenie 1.1 - Premena tradičnej školy na modernú. Strategickým cieľom projektu je: prostredníctvom inovatívneho vzdelávania zabezpečiť obsahovú prestavbu vzdelávacieho procesu pre študijné odbory Technické lýceum a Elektrotechnika na SPŠE v Košiciach a pripraviť absolventa s odbornými kompetenciami a praktickými zručnosťami pre aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti, ako aj pre jeho nadväzujúce vzdelávanie v systéme VŠ a ďalšieho vzdelávania.

### 3.6 Spolupráca so sociálnymi partnermi

Škola rozvíja všetky formy spolupráce so sociálnymi partnermi a verejnosťou. Predovšetkým sa zameriava na pravidelnú komunikáciu so svojimi zákazníkmi – žiakmi, ich rodičmi a zamestnávateľmi.

#### Spolupráca s rodičmi

Traja rodičia sú členmi Rady školy. Všetci ostatní rodičia sú informovaní o priebehu vzdelávania žiakov na triednych schôdkach a konzultáciami s vyučujúcimi. Majú možnosť sledovať priebežné študijné výsledky prostredníctvom internetu. Zároveň sú rodičia informovaní o aktuálnom dianí na škole, o pripravovaných akciách prostredníctvom www stránok školy alebo priamo e-mailom. Majú k dispozícii aj portfólio žiaka. Cieľom školy je zvýšiť komunikáciu s rodičmi. Sme maximálne otvorení všetkým pripomienkam a podnetom zo strany rodičovskej verejnosti. Jednou z hlavných úloh školy bude otvorenie spolupráce s rodičmi na školskom vzdelávacom programe. Chceme s rodičmi vyriešiť najmä problém týkajúci sa dochádzky žiakov do školy.

#### Zamestnávateľia

Škola aktívne spolupracuje s kmeňovými a zmluvnými zamestnaneckými organizáciami v našom regióne, a to s T-SYSTEMS Slovakia, FESTO, VSE Rozvodňa Lemešany, U.S. Steel Košice, NESS-KDC Košice, ELFA Košice, KYBERNETIKA Košice, CISCO Networking academy, SIEMENS Košice, ABB Schneider Electric Slovakia, SENZOR, TELEGRAFIA a s ďalšími. Spolupráca je zameraná hlavne na poskytovanie odborného výcviku, materiálo-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, tematické prednášky, besedy a súťaže, sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií a výstav. Zástupcovia zamestnávateľov sa zúčastňujú pravidelne na Dni otvorených dverí, Združeníach rodičov i zasadnutiach Rady školy. Väčšina zamestnávateľov v elektrotechnickom a strojárskom priemysle v našom mikroregióne zamestnáva aj našich absolventov. V rámci budovania COV spolupracujeme s firmou FESTO Bratislava, s ktorou sme vybudovali moderné laboratórium pre priemyselnú informatiku s didaktickými zariadeniami pre pneumatiku, elektropneumatiku a jej nadstavbu vzhľadom na riadenie pomocou automatov PLC.

Vedenie školy podľa odborov štúdia realizuje prednášky a aktivity ponúkané VŠ (Odborné aj populárno-vedecké prednášky, moderné trendy v oblasti materiálov a technológií), organizuje pre žiakov školy v spolupráci s FEI TU Košice exkurzie do laboratórií, resp. ukážok experimentov v nich, praktické ukážky a oboznámenie s tým, čo sa na fakulte robí v oblasti výskumu a študuje. Podľa aktuálnej ponuky organizuje pre žiakov školy návštevy centier excelentnosti.

#### T-Systems Slovakia, s.r.o.

Firma T-Systems je generálnym zmluvným partnerom SPŠE Košice. V rámci spolupráce spoločnosť podporila školu technickým vybavením učebne sieťových technológií a IT laboratória, učiteľom IKT poskytuje podporu v oblasti výučby IT. Pre študentov SPŠE ale aj ine stredné odborné školy, poskytuje možnosť vykonávania povinnej odbornej praxe.

SPŠE v Košiciach v spolupráci s Košickým samosprávnym krajom, spoločnosťou T-Systems a Slovensko-Nemeckou obchodnou a priemyselnou komorou pripravila vzdelávací projekt pomaturitného vyššieho odborného vzdelávania postavený na duálnom modeli (prepojení teoretickej a praktickej výučby so zamestnávateľom).

#### Charakteristika spoločnosti T-Systems Slovakia s.r.o.

**T-Systems Slovakia s.r.o., jeden z najväčších zamestnávateľov v oblasti IKT na Slovensku, je dcérskou spoločnosťou T-Systems International GmbH.**

Spoločnosť T-Systems Slovakia s.r.o. bola založená v januári 2006. Je kľúčovým komponentom celosvetovej dodávateľskej siete T-Systems a svojimi výkonmi zvyšuje konkurencieschopnosť materskej firmy na svetových trhoch.

T-Systems Slovakia poskytuje inovatívne technológie a vyčerpávajúce priemyselné vedomosti vo viac než 20 krajinách svojim zákazníkom, ktorí predstavujú v prvom rade medzinárodné korporácie a veľké inštitúcie verejného sektoru.

Ponúka správu serverových operačných systémov, správu SAP, správu databáz a middleware, správu sietí, virtualizáciu a cloud computing a správu storage a backup infraštruktúry.

T-Systems Slovakia ponúka vynikajúce pracovné príležitosti v Košiciach pre IT profesionálov, končiacich študentov vysokých škôl a maturantov so záujmom a motiváciou pracovať v oblasti IKT. Ponúka tiež dlhodobé všeobecné ako aj odborné vzdelávanie s certifikáciou, kariérny a osobnostný rozvoj, široký balík možností zamestnaneckých výhod a špičkové pracovné prostredie.

T-Systems Slovakia je aktívny člen Koalície 2013+, ktorej cieľom je podpora dosiahnutia úspešnej realizácie a dlhodobej udržateľnosti projektu Košice - Európske Hlavné Mesto Kultúry 2013. Je rovnako jeden zo zakladajúcich a aktívnych členov združenia Košice IT Valley, ktorého cieľom je vybudovať v regióne východného Slovenska Centrum excelencie informačných a komunikačných technológií a zatriktívniť jeho sociálno-ekonomické prostredie a to predovšetkým pre mladých ľudí.

Okrem toho spoločnosť organizuje a podporuje rozmanité verejnoprospešné a osvetové projekty.. T-Systems Slovakia prostredníctvom neho priamo prispeje ku zlepšeniu zamestnanosti mladých ľudí nielen v košickom regióne.

### Iní partneri

Škola aktívne spolupracuje s predovšetkým s Technickou univerzitou Fakultou elektrotechniky a informatiky v Košiciach, so Združením KOŠICE IT VALLEY, ktorého členom sa stala 1.7.2007 aj naša škola. Pravidelne sa podieľame na spolupráci s alokovaným pracoviskom Metodického centra v Košiciach a Prešove a Pedagogicko psychologickou poradňou v Košiciach.

Od šk. roku 2009/10 spolupracujeme s **n. o. FILIA** v oblasti primárnej prevencie drog a ostatných sociálno-patologických javov. Pod ich gesciou vychovávame každoročne skupinu tzv. "rovesníkov", ktorí absolvujú psycho - sociálny tréning, naučia sa rôznym formám práce so skupinou a získajú potrebné vedomosti z oblasti prevencie drog. Po ukončení výcviku pracujú metódou "peer to peer" na škole, pomáhajú optimalizovať sociálnu klímu organizovaním rôznych aktivít.



#### 4. CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM

|                               |                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov ŠKVP                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| Kód a názov ŠVP               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| Kód a názov študijného odboru | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| Stupeň vzdelania              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                  | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                  | Denná                                                                      |

##### 4.1 Popis školského vzdelávacieho programu

Školský vzdelávací program (ŠKVP), vychádza zo Štátneho vzdelávacieho programu (ŠVP), ktorý je zameraný na výchovu a vzdelávanie v odbornom smere 39 špeciálne technické odbory na stupni 3A klasifikácie vzdelania v EÚ podľa členenia ISCED (International Standard Classification of Education). Umožňuje absolventom získať stredné odborné vzdelanie v oblasti špeciálnych technických odborov spadajúcich pod túto klasifikáciu. ŠKVP poskytuje vzdelávanie, ktorého cieľom je:

- poskytnúť žiakom všeobecný rozhľad v oblasti techniky, ekonomiky, prírodných vied a informačných a komunikačných technológií,
- zvýšiť záujem žiaka o štúdium technických a technicko-ekonomických odborov na vysokých školách,
- pripraviť absolventa na pomaturitné špecializačné štúdium, na bakalárske a inžinierske štúdium technického a ekonomického zamerania, nie len po stránke vedomostnej, ale i po stránke zručnostnej a postojovej, zvlášť formovať jeho vzťah k technike
- pripraviť absolventa s praktickou spôsobilosťou tak, aby bol schopný vykonávať kvalifikovanú, cieľavedomú, samostatnú technickú a ekonomickú činnosť, aby sa absolvent uplatnil ako kvalifikovaný technický zamestnanec prevádzkového charakteru v oblasti informatiky a výpočtovej techniky, v oblasti administratívy, personalistiky, materiálového hospodárstva, účtovníctva, investičného rozvoja a ako technicko-hospodársky pracovník v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia.

Vzdelávanie podľa ŠKVP prebieha dennou formou a trvá štyri roky. Výstupným certifikátom vzdelávania na stupni ISCED 3A je maturitné vysvedčenie.

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie základnej školy a zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Pri prijímaní na štúdium sa hodnotí tiež prospech a správanie na základnej škole, záujem uchádzačov o štúdium a výsledky prijímacieho konania. Kritériá na prijatie vrátane bodového hodnotenia sú stanovené každoročne a zverejňujú sa na internetovej stránke školy.

Študijný odbor je určený absolventom základných škôl so záujmom o techniku, matematiku, jazyky a ekonomiku.

Stratégia výučby školy vytvára priestor pre rozvoj nielen odborných, ale aj kľúčových kompetencií. Veľký dôraz sa kladie na rozvoj osobnosti žiaka, na formovanie ich osobnostných a profesionálnych vlastností, postojov a hodnotovej orientácie. Všeobecná zložka vzdelávania vychádza zo skladby všeobecno-vzdelávacích predmetov učebného plánu. **Vedenie školy v spolupráci s predmetovými komisiami všeobecnovzdelávacích predmetov realizuje v rámci celoškolskej stratégie aktivity podporujúce čitateľské zručnosti, tvorivé písanie, čitateľskú gramotnosť a kritické myslenie.**

V jazykovej oblasti je vzdelávanie a príprava zameraná na slovnú a písomnú komunikáciu, ovládanie oznamovacieho odborného prejavu v slovenskom jazyku, na vyjadrovanie sa v bežných situáciách spoločenského a pracovného styku v cudzom jazyku.

Vo vzdelávacej oblasti Človek a hodnoty sa žiaci oboznamujú s témami multikultúrnej výchovy, výchovy v duchu humanizmu a so vzdelávaním v oblasti ľudských práv, práv dieťaťa, rovnosti muža a ženy, predchádzania všetkých foriem diskriminácie, xenofóbie, antisemitizmu, intolerancie a oblasti problematiky migrácie. Žiaci sa tiež oboznamujú s vývojom ľudskej spoločnosti, základnými princípmi etiky, zásadami spoločenského správania a protokolu.

Osvojujú si základy matematiky, fyziky a informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre výkon povolania.

V rámci čitateľskej gramotnosti sme do ŠKVP začlenili a realizujeme plán aktivít na podporu rozvoja čitateľskej gramotnosti.

Prostredníctvom využívania inovačných pedagogických metód a využitím IKT venujeme pozornosť rozvíjaniu informačnej a digitálnej gramotnosti a zvyšovaniu kompetencií žiakov v tejto oblasti. V súlade s dodatkom č. 1, ktorým sa mení metodika pre zapracovanie a aplikáciu tém finančnej gramotnosti do ŠKVP, škola má vypracovaný **Plán činnosti koordinátora finančnej gramotnosti**. Koordinátor finančnej gramotnosti dohliadať aj na to, aby na vyučovacích hodinách predmetov úvod do sveta práce, základy ekonomiky, ekonomika a v rámci vyučovacích hodín matematiky, občianskej náuky, triednických hodín učiteľia sprostredkovali žiakom informácie a poznatky o tematických okruhoch **Človek vo sfére peňazí, Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí, Zabezpečenie peňazí pre uspokojovanie životných potrieb – príjem a práca, Plánovanie a hospodárenie s peniazmi, Úver a dlh, Sporenie a investovanie a Riadenie rizika a poistenie**.

Okrem všeobecnovzdelávacích predmetov sa na lýceu vyučujú základné odborné predmety (napr. technické kreslenie, technická grafika, informačné a komunikačné technológie, CAD systémy, aplikovaná matematika, technická fyzika, ekonomika). Tieto základné odborné predmety vybavujú absolventov technického lýcea okrem vedomostí predovšetkým zručnosťami, ktoré im umožnia ľahšiu adaptáciu pri ďalšom štúdiu odborov na vysokých odborných školách technického či technicko-ekonomického zamerania. Počas štúdia sa predovšetkým v týchto predmetoch rozvíja technické myslenie, schopnosť analyzovať a riešiť problémy a aplikovať získané poznatky, schopnosť samostatne študovať a uplatňovať pri štúdiu efektívne pracovné metódy a postupy. Teoretická výučba je doplnená v 2. a 3. ročníku dvojtyždňovou odbornou praxou, v priebehu ktorej si žiak overí teoretické vedomosti získané v škole a získava tak potrebné pracovné návyky a skúsenosti.

Technické predmety vyučujú učelia -inžinieri, ktorí majú k technickým predmetom praktický vzťah. Tento svoj pozitívny praktický vzťah prenášajú na študentov, takže tí sa techniky neboja, naopak k nej získavajú kladný vzťah.

Odbor technické lýceum je zameraný na informačné a komunikačné technológie (programovanie, administrácia počítačových sietí, technológie internetu, webové informačné systémy) ale aj na ekonomiku, marketing a manažment. Je určený predovšetkým pre študentov, ktorí chcú po maturite študovať na vysokých odborných školách technického či technicko-ekonomického zamerania.

Škola vo výučbovej stratégii uprednostňuje tie vyučovacie metódy, ktoré vedú k harmonizácii teoretickej a praktickej prípravy tak pre profesionálny život, ako aj pre život v spoločnosti a medzi ľuďmi. Výučba je orientovaná na uplatnenie autodidaktických metód (samostatné učenie a práca) hlavne pri riešení problémových úloh, tímovej práci a spolupráci. Uplatňujú sa metódy dialogické slovné formou účelovo zameranej diskusii alebo brainstormingu, ktoré naučia žiakov komunikovať s druhými ľuďmi na báze ľudskej slušnosti a ohľaduplnosti. Poskytujú žiakovi priestor na vytvorenie si vlastného názoru založeného na osobnom úsudku. Vedú žiakov k odmietaniu populistických praktík a extrémistických názorov. Učia ich chápať zložitú medziludských vzťahov a nevyhnutnosť tolerancie.

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Komenského 44 v Košiciach. Praktická príprava prebieha v 1., 2., 3. a vo 4. ročníku v školských odborných učebniach. Kľúčové a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy, napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne (umiestniť na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

Školský vzdelávací program Informačné technológie v praxi je určený pre uchádzačov s dobrým zdravotným stavom. Pri práci so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami sa

pristupuje s ohľadom na odporúčenie špeciálnych pedagógov a psychológov vo vzťahu na individuálne potreby žiaka, stupeň a typ poruchy, úroveň kompenzácie poruchy a možnosti školy.

Klasifikácia prebieha podľa klasifikačného poriadku. Výsledky žiakov sa hodnotia priebežne na základe kritérií, s primeranou náročnosťou a pedagogickým taktom. Podklady pre hodnotenie sa získavajú sústavným sledovaním výkonu žiaka a jeho pripravenosti na vyučovanie, rôznymi metódami a prostriedkami hodnotenia, analýzou činnosti žiaka, konzultáciami s ostatnými učiteľmi vrátane výchovného poradcu a zamestnancov pedagogicko-psychologických poradní, rozhovormi so žiakom a jeho rodičmi. Pre rýchlejšiu komunikáciu s rodičmi využívame **Internetovú žiacku knižku**. Pri hodnotení sa využívajú kritériá hodnotenia na zabezpečenie jeho objektivity. Žiaci sú s hodnotením oboznámení.

## 4.2 Základné údaje o štúdiu

Kód a názov študijného odboru: 3918 M Technické lýceum

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dĺžka štúdia:</b>                                   | 4 roky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Forma štúdia:</b>                                   | Denné štúdium pre absolventov základnej školy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Nevyhnutné vstupné požiadavky na štúdium:</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmienky prijatia na štúdium ustanovuje vykonávací predpis o prijímacom konaní na stredné školy,</li> <li>- zdravotná spôsobilosť uchádzača o štúdium.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Spôsob ukončenia štúdia:</b>                        | maturitná skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Doklad o dosiahnutom vzdelaní:</b>                  | vysvedčenie o maturitnej skúške                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Poskytnutý stupeň vzdelania:</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úplné stredné odborné vzdelanie ISCED 3A</li> <li>- vykonaním skúšky z odbornej spôsobilosti v zmysle § 25 ods. 3 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, získa Osvedčenie o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike podľa § 21 citovanej vyhlášky</li> <li>- možnosť získať celosvetovo uznávaný certifikát sieťového špecialistu v rámci programu <b>CISCO Networking Academy</b></li> </ul> |
| <b>Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:</b>      | Získaním základných odborných vedomostí a zručností sa absolvent uplatní ako kvalifikovaný technický zamestnanec prevádzkového charakteru v oblasti informatiky a výpočtovej techniky,                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Nadväzná odborná príprava (ďalšie vzdelávanie):</b> | Pomaturitné štúdium. Študijné programy prvého alebo druhého stupňa vysokoškolského štúdia alebo ďalšie vzdelávacie programy zamerané na rozšírenie kvalifikácie, jej zmenu alebo zvýšenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 4.3 Organizácia výučby

Príprava v školskom vzdelávacom programe zahŕňa teoretické vzdelávanie a praktickú prípravu. Teoretické vzdelávanie je organizované v priestoroch školy, praktická príprava je organizovaná v odborných učebniach v priestoroch školy, a tiež formou odbornej praxe priamo na pracoviskách zamestnávateľov. Štvorročný odbor štúdia je koncipovaný homogénne ako odbor profesijnej prípravy absolventa, ktorý získaním základných odborných vedomostí a zručností sa uplatní ako kvalifikovaný technický zamestnanec prevádzkového charakteru v oblasti informatiky a výpočtovej techniky, so základnými predpokladmi pre výkon obchodno-podnikateľských aktivít.

Teoretické vyučovanie je realizované v budove školy na Komenského 44 v Košiciach. Praktická príprava prebieha v 1., 2., 3. a vo 4.ročníku v školských odborných učebniach. Kľúčové a odborné kompetencie sú rozvíjané priebežne a spôsob ich realizácie je konkretizovaný v učebných osnovách jednotlivých vyučovacích predmetov. Škola bude rozvíjať aj kompetencie v rámci pracovného prostredia školy napr. schopnosť autonómneho rozhodovania, komunikačné zručnosti, posilňovanie sebaistoty a sebavedomia, schopnosť riešiť problémy a správať sa zodpovedne (umiestníme na chodbách schránku dôvery, prostredníctvom ktorej môžu žiaci zadávať otázky, vznášať protesty a pripomienky).

Odborná prax v 2. a 3. ročníku je organizovaná formou dvojtyždňového odborného výcviku priamo na pracoviskách zamestnávateľov a máme ju zabezpečenú zmluvnými vzťahmi s fyzickými a právnickými osobami. Žiaci v priebehu štúdia sa dostanú na rôzne pracoviská.

Maturitná skúška sa koná v súlade s platnými predpismi a pedagogicko-organizačnými pokynmi MŠVVaŠ SR.

Ďalšie organizačné podrobnosti týkajúce sa účelových kurzov a cvičení sú súčasťou učebného plánu. Od školského roku 2012/2013 sme zaviedli v prvom ročníku Adaptačný týždeň, cieľom ktorého je ľahšie zvládnuť prechodu na iný typ školy.

## 4.4 Zdravotné požiadavky na žiaka

Do študijného odboru môžu byť prijatí len uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí dorastový lekár. Uchádzač, ktorý má zmenenú pracovnú schopnosť, pripojí k prihláške rozhodnutie príslušnej lekárskej posudkovej komisie o schopnosti študovať zvolený odbor.

#### 4.5 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, požiarnej ochrany a hygieny práce. Všeobecné zásady pre teoretické a praktické vyučovanie si žiaci osvoja na začiatku školského roka poučením a písomným záznamom.

Vo výchovno-vzdelávacom procese pri výchove k bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vychádzame z platných právnych predpisov – zákonov, vykonávacích vládnych nariadení, vyhlášok a noriem.

V priestoroch určených na teoretické i praktické vyučovanie je potrebné utvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Nevyhnutné je poučiť žiakov o ochrane zdravia pri práci.

Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladné a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarnymi predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarnym predpisom,
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov.



## 5. KOMPETENCIE ABSOLVENTA ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LYCEUM

|                               |                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov ŠkVP                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| Kód a názov ŠVP               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| Kód a názov študijného odboru | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| Stupeň vzdelania              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                  | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                  | Denná                                                                      |

### 5.1 Charakteristika absolventa

Absolventi štvorročného študijného po ukončení štúdia úspešne vykonanou maturitnou skúškou získavajú prvú kvalifikáciu na úrovni úplného stredného odborného vzdelania. Sú schopní vykonávať práce asistenta technických hospodárskych pracovníkov v priemyselných odvetviach národného hospodárstva, v súkromnom i štátnom sektore. Žiaci dokážu riešiť technické problémy, najmä technicky myslieť, analyzovať problémy, hľadať rôzne spôsoby a cesty ich riešenia, pohotovo sa rozhodovať. Získané odborné, právne, všeobecné a ekonomické vedomosti a zručnosti absolventa sú zárukou optimálnych výkonov pri realizácii uvedených činností. Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností získa absolvent štúdiom široký odborný profil s nevyhnutným všeobecným vzdelaním, s dostatočnou adaptabilitou na príbuzné odbory, logicky myslíaci, schopný aplikovať nadobudnuté základné vedomosti, zručnosti a návyky pri riešení konkrétnych problémov, schopný samostatnej práce i práce v tíme, sústavného samostatného sebavzdelávania s trvalým záujmom o sledovanie vývoja vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry, ovládajúci aj vybrané manuálne zručnosti. Je schopný využívať vedecky fundované metódy práce na zodpovedajúcej úrovni a cieľavedome, rozvážne a rozhodne jednáť v súlade s právnymi normami spoločnosti a zásadami vlastenectva, humanizmu, etiky a demokracie. Absolvent získa také schopnosti a vedomosti a flexibilitu svojich schopností, ktoré umožňujú uplatniť sa na pracovnom trhu na Slovensku a v rámci Európskej únie. Vzdelávací program akcentuje všeobecné vzdelávanie a široko profilujúce odborné vzdelávanie a vytvára tak predpoklady pre celoživotné vzdelávanie a sebarealizáciu absolventov jednotlivých odborov. Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje kompetenciami rozpracovanými v časti 5.2:

Absolvent získa schopnosť komunikovať v 2 cudzích jazykoch – anglickom a nemeckom, aktívne sa zapájať do spoločnosti a svoje vedomosti a zručnosti priebežne aktualizovať. Bude schopný prijímať zodpovednosť za vlastnú prácu a za prácu ostatných. Po absolvovaní vzdelávacieho programu získa zručnosti pri práci s osobným počítačom a internetom. Naučí sa efektívne využívať informačné a komunikačné technológie pre svoj osobný rast a výkonnosť v práci.

Kompetenčný profil absolventa sme vytvorili na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Týmto má absolvent študijného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov.

### 5.2 Kompetencie absolventa

Absolvent študijného odboru po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

#### 5.2.1 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 negatívu,
- 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 prácu 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.

## 5.2.2 Odborné kompetencie

### a) Požadované vedomosti

#### Absolvent má:

- popísať tendencie vývoja, vedy, techniky a ekonomiky v širších spoločenských súvislostiach a vzťahoch, dôležité pre štúdium a riešenie technických problémov,
- vysvetliť a správne používať odbornú terminológiu v danom odbore,
- definovať základné ekonomické pojmy a princípy fungovania obchodných vzťahov v trhovej ekonomike,
- definovať organizáciu a riadenie výroby a služieb pri uplatňovaní zásad finančného plánovania a ekonomiky práce,
- popísať základné právne formy, legislatívne normy podnikania a právne predpisy v doprave, stavebníctve, elektrotechnike, strojníctve, normy STN a ISO,
- 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,
- charakterizovať materiály, ich vlastnosti, triedenie a využitie v elektrotechnike, strojárstve, stavebníctve, odevníctve, obuvníctve, spôsoby výberu a voľby vhodných materiálov na konštruovanie častí i celkov zariadení,
- 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,
- charakterizovať základné technologické postupy ručného a strojného spracovania, strojného obrábania, tvárnenia, tepelného spracovania, odlievania, spájania,
- definovať základné technologické postupy výroby kovových a nekovových materiálov,
- definovať konštrukciu strojov a zariadení vo výrobe a ich funkciu,
- 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, pravidiel 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,
- byť schopný posúdiť sociálne a enviromentálne dôsledky aplikácie využitia elektrotechniky a ďalších odvetví,
- uplatniť spôsoby a metódy získavania, spracovania a prezentovania odborných informácií,
- vyjadriť matematické, fyzikálne, chemické a ekologické zákony dôležité pri riešení problémov praxe.

### b) 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 informácie z rôznych zdrojov a je schopný ho používať ako prostriedok pre potreby svojho povolania aj v medzinárodnej spolupráci,
- vecne, štylisticky, gramaticky a formálne správne vyhotovovať hospodárske písomnosti,
- zabezpečovať sociálno-ekonomické informácie pre potreby riadenia (zbierať, triediť, spracúvať, hodnotiť a využívať) pri riešení konkrétnych situácií,
- pracovať so základnými právnymi normami s aplikáciou na konkrétne situácie reálnej praxe,
- aplikovať metódy prieskumu trhu a možnosti podnikania podľa príslušného odborného zamerania,
- pracovať s odbornou technickou literatúrou, časopismi a využívať nové poznatky vedy a techniky v oblasti výroby podľa príslušného odborného zamerania,
- vyhľadávať základné druhy materiálov v príslušných tabuľkách a katalógoch a určovať z nich základné vlastnosti,
- nakresliť základné druhy súčiastok, častí strojov, názorne sa vyjadrovať,
- ovládať základné spôsoby ručného a strojného spracovania materiálov,
- vyhľadať, príp. zhotoviť potrebnú dokumentáciu k výrobným postupom,
- zapojovať jednoduché elektrické obvody, uviesť ich do prevádzky a vyhodnotiť ich funkciu a vlastnosti, kresliť a čítať elektrotechnické schémy,
- používať a obsluhovať základné meracie prístroje a elektrické zariadenia aktívne používať základné pojmy chemickej symboliky a názvoslovie,
- 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,
- vypracovať jednoduchú kalkuláciu a rozpočet aj pomocou softvéru prostriedkami výpočtovej techniky,
- využiť moderné verzie SW programov pri písaní textu, kreslení grafov funkčných závislostí a poznať programy pre hromadné spracovanie údajov,
- vykonať samostatný rozbor a riešenie jednoduchých problémov podľa jednotlivých odborných zameraní z praxe,
- prevádzkovať, navrhovať, konštruovať, skúšať a obsluhovať elektrické stroje, prístroje a zariadenia,
- 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,
- poznať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, tvorby a ochrany životného prostredia
- ovládať základy bezpečnosti práce s elektrickými zariadeniami,
- bezpečnostné predpisy v elektrotechnike, ochranu pred zásahom elektrickým prúdom, platné normy, zásady prvej pomoci a neodkladnej resuscitácie,
- pracovať s normami, elektrotechnickými tabuľkami a katalógmi

**c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

**Absolvent sa vyznačuje:**

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.

## 6. UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠKVP

|                                           |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| Škola (názov, adresa)                     | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice                                                                                                                                                      |                              |                                           |                        |
| Názov ŠKVP                                | Informačné technológie v praxi                                                                                                                                                                                                |                              |                                           |                        |
| Kód a názov ŠVP                           | 39 špeciálne technické odbory ( Schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 15. januára 2013 pod číslom 2013-762/1859:11-925 s účinnosťou od 1. septembra 2013 začínajúc prvým ročníkom) |                              |                                           |                        |
| Kód a názov študijného odboru             | 3918 M Technické lýceum                                                                                                                                                                                                       |                              |                                           |                        |
| Stupeň vzdelania                          | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                                                                                                                                                    |                              |                                           |                        |
| Dĺžka štúdia                              | 4 roky                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                           |                        |
| Forma štúdia                              | denná                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                           |                        |
| Iné                                       | vyučovací jazyk - slovenský                                                                                                                                                                                                   |                              |                                           |                        |
| Štátny vzdelávací program                 |                                                                                                                                                                                                                               | Školský vzdelávací program   |                                           |                        |
| Vzdelávacie oblasti<br>Obsahové štandardy | Minimálny počet<br>týždenných<br>vyučovacích hodín<br>celkom                                                                                                                                                                  | Vyučovací predmet            | Počet týž.<br>vyučovacích<br>hodín celkom | Disponibilné<br>hodiny |
| Všeobecné vzdelávanie                     | 48                                                                                                                                                                                                                            | Všeobecné vzdelávanie        | 72                                        | 24                     |
| Jazyk a komunikácia                       | 24                                                                                                                                                                                                                            |                              | 40                                        | 14                     |
| Zvuková rovina jazyka a pravopis          |                                                                                                                                                                                                                               | Slovenský jazyk a literatúra | 14                                        | 2                      |
| Významová/lexikálna rovina jazyka         |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Tvarová/morfologická rovina jazyka        |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Syntaktická/skladobná rovina              |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Sloh                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Jazykoveda                                |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Jazyk a reč                               |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Učenie sa                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Práca s informáciami                      |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Jazyková kultúra                          |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Komunikácia                               |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Všeobecné pojmy - literatúra              |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Literárne obdobia a smery                 |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |
| Literárne druhy a žánre                   |                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                           |                        |



|                                                                                           |   |                                    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|----|----|
| Štruktúra literárneho diela                                                               |   |                                    |    |    |
| Štylizácia textu                                                                          |   |                                    |    |    |
| Metrika                                                                                   |   |                                    |    |    |
| Počúvanie s porozumením                                                                   |   |                                    |    |    |
| Čítanie s porozumením                                                                     |   | Prvý cudzí jazyk<br>Anglický jazyk | 14 | 2  |
| Písomný prejav                                                                            |   |                                    |    |    |
| Ústny prejav                                                                              |   |                                    |    |    |
| Interkultúrna komunikácia                                                                 |   |                                    |    |    |
| Počúvanie s porozumením                                                                   |   |                                    |    |    |
| Čítanie s porozumením                                                                     |   | Druhý cudzí jazyk<br>Nemecký jazyk | 10 | 10 |
| Písomný prejav                                                                            |   |                                    |    |    |
| Ústny prejav                                                                              |   |                                    |    |    |
| Interkultúrna komunikácia                                                                 |   |                                    |    |    |
| Človek a hodnoty                                                                          | 2 |                                    | 2  |    |
| Mravné rozhodovanie človeka                                                               |   | Etická výchova/Náboženská výchova  | 2  |    |
| Človek a právne vzťahy                                                                    |   |                                    |    |    |
| Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života                                         |   |                                    |    |    |
| Estetika životného prostredia a environmentálna výchova                                   |   |                                    |    |    |
| Psychológia osobnosti, Sociálna psychológia a základy komunikácie                         |   |                                    |    |    |
| Globálne problémy vo svete                                                                |   |                                    |    |    |
| Pravidlá vzájomného spolužitia rodiny                                                     |   |                                    |    |    |
| Nezávislosti od vecí, drog, sexu, médií                                                   |   |                                    |    |    |
| Prosociálne správanie a etické zásady v práci                                             |   |                                    |    |    |
| Náboženstvo a jeho atribúty                                                               |   |                                    |    |    |
| Človek a spoločnosť                                                                       | 5 |                                    | 5  |    |
| Schopnosť orientovať sa v historickom čase a historickom priestore                        |   |                                    |    |    |
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka                                            |   |                                    |    |    |
| Národné tradície                                                                          |   | Dejepis                            | 2  |    |
| Vzťah k iným národom a národnostným menšinám                                              |   |                                    |    |    |
| Pochopenie a rešpektovanie kultúrnych, náboženských a iných odlišností ľudí a spoločností |   |                                    |    |    |
| Ľudové a regionálne umenie, Aplikácia poznatkov z kultúry do života                       |   | Občianska náuka                    | 3  |    |
| Osobnosť človeka, podstata ľudskej jedinečnosti                                           |   |                                    |    |    |
| Úvod do spoločenskovedného vzdelávania                                                    |   |                                    |    |    |
| Zmysel a spôsob života, proces socializácie                                               |   |                                    |    |    |
| Demokracia a jej fungovanie, občan a občianstvo                                           |   |                                    |    |    |
| Človek a príroda                                                                          | 3 |                                    | 6  | 3  |

|                                                      |    |                                           |    |   |
|------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|----|---|
| Mechanika                                            |    | Fyzika                                    | 6  | 3 |
| Energia okolo nás                                    |    | Chémia                                    | 0  |   |
| Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosвета       |    |                                           |    |   |
| Molekulová fyzika a termodynamika                    |    | Biológia                                  | 0  |   |
| Vlastnosti kvapalín a plynov                         |    |                                           |    |   |
| Periodické deje                                      |    | Geografia                                 | 0  |   |
| Optika                                               |    |                                           |    |   |
| Atómy a chemické prvky, periodická sústava prvkov    |    |                                           |    |   |
| Matematika a práca s informáciami                    | 6  |                                           | 13 | 7 |
| Čísla, premenná a počtové výkony s číslami           |    | Matematika                                | 13 |   |
| Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy                  |    |                                           |    |   |
| Geometria a meranie                                  | 6  |                                           |    |   |
| Kombinatorika, pravdepodobnosti a štatistika         |    | Informatika                               | 0  |   |
| Logika, dôvodenie a dôkazy                           |    |                                           |    |   |
| Práca s údajmi a informáciami                        |    |                                           |    |   |
| Zdravie a pohyb                                      | 8  |                                           | 8  |   |
| Zdravie a jeho poruchy                               |    |                                           |    |   |
| Zdravý životný štýl                                  |    | Telesná a športová výchova                | 8  |   |
| Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť                | 8  |                                           |    |   |
| Športy v prírodnom prostredí a kolektívne športy     |    |                                           |    |   |
| Športové činnosti pohybového režimu                  |    |                                           |    |   |
| Odborné vzdelávanie                                  | 56 | Odborné vzdelávanie                       |    |   |
| Teoretické vzdelávanie                               | 30 | Teoretické vzdelávanie                    | 30 |   |
| Svet práce                                           |    | Základy ekonomiky - Úvod do sveta práce   | 2  |   |
| Pravidlá riadenia osobných financií                  |    | Základy ekonomiky - Ekonomika podnikania  | 2  |   |
| Výchova k podnikaniu                                 |    | Základy ekonomiky - Zákaznícka orientácia | 2  |   |
| Spotrebiteľská výchova                               |    | Technická grafika                         | 4  |   |
| Technické zobrazovanie                               |    | Základy techniky                          | 2  |   |
| Konštrukčné a technologické postupy návrhu súčiastok |    | Elektrotechnika                           | 4  |   |
|                                                      |    | Technická angličtina                      | 2  |   |
| Elektrotechnické vzdelávanie                         |    | Administrácia počítačových systémov       | 4  |   |
|                                                      |    | Elektrotechnická spôsobilosť              | 2  |   |
| Nástroje pre spracovanie dokumentov                  |    | Grafická úprava dokumentov                | 1  |   |
|                                                      |    | Aplikovaná informatika                    | 2  |   |

|                                                                   |     |                                                        |          |   |
|-------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|----------|---|
| Grafické programy a zariadenia                                    |     | Počítačové siete                                       | 2        |   |
|                                                                   |     | Aplikovaná informatika                                 | 1        |   |
| Praktická príprava                                                | 26  | Praktická príprava                                     | 30       | 4 |
| Spracovanie polotovarov, výroba súčiastok a technologické procesy |     | PRAX                                                   | 1        |   |
| Obsluha strojov technických zariadení                             |     |                                                        |          |   |
| Bezpečnosť, hygiena a ochrana zdravia pri práci                   |     |                                                        |          |   |
| Elektrotechnické cvičenia                                         |     | Elektrotechnika                                        | 1        |   |
| Grafika a prezentácie                                             |     | Technické merania                                      | 2        |   |
| Internet a web stránky                                            |     | Ročníkový projekt                                      | 2        |   |
| Počítačové siete                                                  |     | Technológie internetu                                  | 2        |   |
|                                                                   |     | Linux                                                  | 2        |   |
| Programovanie                                                     |     | Výpočtová technika                                     | 2        |   |
|                                                                   |     | Mikroprocesory a vstavané systémy                      | 2        |   |
|                                                                   |     | Robotika                                               | 2        |   |
| Prax                                                              |     | Prax                                                   | 2        |   |
| Oblasť vývoja aplikácií                                           |     |                                                        |          |   |
| Programovanie                                                     |     | Výpočtová technika                                     | 4        |   |
| Internet a web stránky                                            |     | Technológie internetu                                  | 4        |   |
|                                                                   |     | Základy programovania pre Android v)/ Internet vecí v) | 4        | 4 |
| Oblasť správy systémov a sietí                                    |     |                                                        |          |   |
| Počítačové siete                                                  |     | Počítačové siete                                       | 8        |   |
|                                                                   |     | Windows Server                                         | 2        | 2 |
|                                                                   |     | Linux                                                  | 2        | 2 |
| Disponibilné hodiny                                               | 28  |                                                        |          |   |
| CELKOM                                                            | 132 |                                                        | 132      |   |
| Účelové kurzy/učivo                                               |     |                                                        |          |   |
| Kurz na ochranu života a zdravia                                  |     | Kurz na ochranu života a zdravia                       |          |   |
| civilná ochrana                                                   |     | civilná ochrana                                        | 3 hodiny |   |
| zdravotná príprava                                                |     | zdravotná príprava                                     | 3 hodín  |   |
| pobyt a pohyb v prírode                                           |     | pobyt a pohyb v prírode                                | 6        |   |
| záujmové technické činnosti a športy                              |     | záujmové technické činnosti a športy                   | 6        |   |
| Kurz pohybových aktivít v prírode                                 |     | Kurz pohybových aktivít v prírode                      |          |   |

|                  |  |                                    |          |  |
|------------------|--|------------------------------------|----------|--|
|                  |  | Turistický kurz – 1. ročník        | 15 hodín |  |
|                  |  | Kurz športových aktivít- 2. ročník | 15 hodín |  |
| Účelové cvičenia |  | Účelové cvičenia                   | 12 hodín |  |
| Maturitná skúška |  | Maturitná skúška                   | 1 týždeň |  |
| Odborná prax     |  | Odborná prax                       | 2 týždne |  |

| Učebný plán ŠKVP s platnosťou od 1.septembra 2013 (platí pre 4. ročník v šk. roku 2019/20) |                                          |                                                                          |       |     |       |     |       |     |       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----------|
|                                                                                            | Škola (názov, adresa)                    | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Názov ŠKVP                               | Informačné technológie v praxi                                           |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Kód a názov ŠVP                          | 39 špeciálne technické odbory                                            |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Kód a názov študijného odboru            | 3918 M technické lýceum                                                  |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Stupeň vzdelania                         | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                               |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Dĺžka štúdia                             | 4 roky                                                                   |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Forma štúdia                             | denná                                                                    |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Druh školy                               | štátna                                                                   |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Vyučovacia jazyk                         | slovenský jazyk                                                          |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            | Kategórie a názvy vyučovacích predmetov  | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku                             |       |     |       |     |       |     |       |           |
|                                                                                            |                                          | 1.                                                                       |       | 2.  |       | 3.  |       | 4.  |       | Spolu     |
|                                                                                            |                                          | 21                                                                       |       | 21  |       | 16  |       | 14  |       | 72        |
|                                                                                            | Všeobecnovzdelávacie predmety            | T-N                                                                      | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N T-D/C |
|                                                                                            |                                          | 12                                                                       | 9     | 12  | 9     | 11  | 5     | 9   | 5     | 44 28     |
| 1                                                                                          | slovenský jazyk a literatúra a)          | 3                                                                        | 1     | 2   | 1     | 3   | 0     | 4   | 0     | 12 2      |
| 2                                                                                          | anglický jazyk a), e)                    | 0                                                                        | 4     | 0   | 4     | 0   | 3     | 0   | 3     | 0 14      |
| 3                                                                                          | nemecký jazyk a), e)                     | 0                                                                        | 3     | 0   | 3     | 0   | 2     | 0   | 2     | 0 10      |
| 4                                                                                          | etická výchova/náboženská výchova a), f) | 1                                                                        | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2 0       |
| 5                                                                                          | dejepis                                  | 1                                                                        | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2 0       |
| 6                                                                                          | občianska náuka                          | 1                                                                        | 0     | 1   | 0     | 1   | 0     | 0   | 0     | 3 0       |
| 7                                                                                          | fyzika h)                                | 2                                                                        | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 0   | 0     | 6 0       |
| 8                                                                                          | matematika a), i)                        | 2                                                                        | 1     | 3   | 1     | 3   | 0     | 3   | 0     | 11 2      |
| 9                                                                                          | telesná a športová výchova j)            | 2                                                                        | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 8 0       |
|                                                                                            | Odborné predmety I)                      | 12                                                                       |       | 12  |       | 13  |       | 11  |       | 48        |
|                                                                                            |                                          | T                                                                        | P     | T   | P     | T   | P     | T   | P     | T P       |
|                                                                                            |                                          | 4                                                                        | 8     | 4   | 8     | 4   | 9     | 6   | 5     | 18 30     |
| 10                                                                                         | základy techniky                         | 2                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2 0       |
| 11                                                                                         | prax                                     | 0                                                                        | 3     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0 3       |
| 12                                                                                         | technická grafika                        | 0                                                                        | 2     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0 4       |
| 13                                                                                         | elektrotechnika                          | 2                                                                        | 1     | 2   | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 4 1       |
| 14                                                                                         | aplikovaná informatika a)                | 0                                                                        | 2     | 0   | 1     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0 3       |
| 15                                                                                         | výpočtová technika                       | 0                                                                        | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0 2       |
| 16                                                                                         | grafická úprava dokumentov               | 0                                                                        | 0     | 0   | 1     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0 1       |
| 17                                                                                         | počítačové siete                         | 0                                                                        | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0 2       |
| 18                                                                                         | základy ekonomiky                        | 0                                                                        | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 6 0       |
| 19                                                                                         | technická angličtina                     | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 1     | 0   | 1     | 0 2       |
| 20                                                                                         | Technológie internetu                    | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0 2       |
| 21                                                                                         | mikroprocesory a vstavané systémy        | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0 2       |
| 22                                                                                         | Linux                                    | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0 2       |
| 23                                                                                         | elektrotechnická spôsobilosť             | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 2   | 0     | 2   | 0     | 4 0       |
| 24                                                                                         | technické merania                        | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0   | 0     | 0 2       |
| 25                                                                                         | ročníkový projekt                        | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   | 2     | 0 2       |
| 26                                                                                         | administrácia počítačových systémov      | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0   | 0     | 2   | 2     | 2 2       |
|                                                                                            | Oblasť vývoja aplikácií w)               | 0                                                                        |       | 0   |       | 4   |       | 8   |       | 12        |

|        |                                                              | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|--------|--------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
|        |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | 8  | 0   | 12 |
| 15_3   | Výpočtová technika                                           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | 0  | 0   | 4  |
| 20_4   | Technológie internetu                                        | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| 27     | Základy programovania pre Android v)                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| 28     | Internet vecí v)                                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
|        | Oblasť správy systémov a sietí w)                            | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | 8  | 0  | 12  |    |
|        |                                                              | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|        |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | 8  | 0   | 12 |
| 17_3_4 | Počítačové siete                                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 6  | 0   | 8  |
| 29     | Windows Server                                               | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 22_4   | Linux                                                        | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0   | 2  |
|        |                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 4  | 8  | 4  | 8  | 4  | 13 | 6  | 13 | 18  | 42 |
|        | Spolu                                                        | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 132 |    |
|        | Kurz na ochranu života a zdravia n)                          |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|        | civilná ochrana                                              |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|        | zdravotná príprava                                           |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|        | pobyt a pohyb v prírode                                      |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|        | záujmové technické činnosti a športy                         |    |    |    |    | A  |    |    |    |     |    |
|        | Kurz pohybových aktivít v prírode p)                         | A  | A  |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        | Turistický kurz – 1. ročník                                  | A  |    |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        | Kurz športových aktivít- 2. ročník                           |    |    | A  |    |    |    |    |    |     |    |
|        | Účelové cvičenia o)                                          | A  | A  |    |    |    |    |    |    |     |    |
|        | Maturitná skúška                                             |    |    |    |    |    |    | A  |    |     |    |
|        | Odborná prax                                                 |    |    | A  |    | A  |    |    |    |     |    |

### Prehľad využitia týždňov

| Činnosť                                                                                                      | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučovanie podľa rozpisu                                                                                     | 33        | 33        | 33        | 30        |
| Odborná prax                                                                                                 |           | 2         | 2         |           |
| KOŽAZ                                                                                                        |           |           | 1         |           |
| Športové kurzy                                                                                               | 1         | 1         |           |           |
| Maturitná skúška                                                                                             | -         | -         | -         | 1         |
| Časová rezerva (adaptačný týždeň pre žiakov 1. ročníka, účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno- | 6         | 4         | 4         | 6         |
| <b>Spolu týždňov</b>                                                                                         | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>37</b> |

### Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy a potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov).



Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode, na tvorbu projektov, exkurzie, atď. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.

- c) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- d) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- e) Vyučujú sa dva cudzie jazyky: jazyk anglický, nemecký. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- f) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety **fyzika**, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova vo 4. ročníku možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do dvojhodinových celkov.
- k) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi
- l) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe. O ich využití rozhodlo vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Využívame ich na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.
- o) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- p) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). V 1. a 2. ročníku je súčasťou vyučovania týždenný telovýchovno-výcvikový kurz. Účelové kurzy sa realizujú v rámci

sedemtyždňovej časovej rezervy v školskom roku. Turistický kurz sa realizuje 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku. Kurz športových aktivít sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 2. ročníku.

- q) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich triedny učiteľ alebo učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- r) Vyučujúci sú povinní zohľadňovať otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o životné prostredie.
- s) Odborná prax sa absolvuje počas štúdia v druhom a treťom ročníku, vždy v rozsahu 10 pracovných dní (6 hodín denne). Odbornú prax je možné absolvovať aj účasťou na odbornej stáži organizovanej školou v rámci medzinárodných projektov LdV.
- t) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov.
- u) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.
- v) Študent si z uvedených predmetov vo štvrtom ročníku vyberie jeden.
- w) Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať oblasť štúdia prostredníctvom voliteľných odborných predmetov v rozsahu vymedzenom pre voliteľné predmety. Výber oblasti štúdia sa realizuje zvyčajne na konci 2. ročníka. Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov. Výber voliteľných predmetov sa realizuje podľa záujmu žiakov a špecifických regionálnych podmienok školy s ohľadom na získanie požadovaných vedomostí a zručností potrebných pre výkon povolania a činností v oblasti vývoja aplikácií alebo správy systémov a sietí
- x) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov, v tabuľke znamená T – teoretické vzdelávanie, P – praktická príprava pre odborné predmety, pre všeobecnovzdelávacie predmety **T-N – teoretické vzdelávanie – celá trieda, T-D/C teoretické vzdelávanie – delená trieda alebo cvičenie**

| Učebný plán ŠKVP s platnosťou od 1.septembra 2017 počínajúc 1. ročníkom (platí pre 3. ročník v šk. roku 2019/20) |                                         |  |  |  |                                                                          |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|
|                                                                                                                  | Škola (názov, adresa)                   |  |  |  | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Názov ŠKVP                              |  |  |  | Informačné technológie v praxi                                           |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Kód a názov ŠVP                         |  |  |  | 39 špeciálne technické odbory                                            |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Kód a názov študijného odboru           |  |  |  | 3918 M technické lýceum                                                  |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Stupeň vzdelania                        |  |  |  | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                               |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Dĺžka štúdia                            |  |  |  | 4 roky                                                                   |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Forma štúdia                            |  |  |  | denná                                                                    |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Druh školy                              |  |  |  | štátna                                                                   |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Vyučovací jazyk                         |  |  |  | slovenský jazyk                                                          |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  | Kategórie a názvy vyučovacích predmetov |  |  |  | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku                             |       |     |       |     |       |     |       |       |       |
|                                                                                                                  |                                         |  |  |  | 1.                                                                       |       | 2.  |       | 3.  |       | 4.  |       | Spolu |       |
|                                                                                                                  | Všeobecnovzdelávacie predmety           |  |  |  | 21                                                                       |       | 21  |       | 16  |       | 14  |       | 72    |       |
|                                                                                                                  |                                         |  |  |  | T-N                                                                      | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N   | T-D/C |
|                                                                                                                  |                                         |  |  |  | 12                                                                       | 9     | 12  | 9     | 11  | 5     | 9   | 5     | 44    | 28    |
| 1                                                                                                                | slovenský jazyk a literatúra a)         |  |  |  | 3                                                                        | 1     | 2   | 1     | 3   | 0     | 4   | 0     | 12    | 2     |
| 2                                                                                                                | anglický jazyk a), e)                   |  |  |  | 0                                                                        | 4     | 0   | 4     | 0   | 3     | 0   | 3     | 0     | 14    |

|                                   |                                                              |    |    |    |   |    |    |    |    |     |    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|----|----|---|----|----|----|----|-----|----|
| 3                                 | nemecký jazyk a), e)                                         | 0  | 3  | 0  | 3 | 0  | 2  | 0  | 2  | 0   | 10 |
| 4                                 | etická výchova/náboženská výchova a), f)                     | 1  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 2   | 0  |
| 5                                 | dejepis                                                      | 1  | 0  | 1  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 2   | 0  |
| 6                                 | občianska náuka                                              | 1  | 0  | 1  | 0 | 1  | 0  | 0  | 0  | 3   | 0  |
| 7                                 | fyzika h)                                                    | 2  | 0  | 2  | 0 | 2  | 0  | 0  | 0  | 6   | 0  |
| 8                                 | matematika a), i)                                            | 2  | 1  | 3  | 1 | 3  | 0  | 3  | 0  | 11  | 2  |
| 9                                 | telesná a športová výchova j)                                | 2  | 0  | 2  | 0 | 2  | 0  | 2  | 0  | 8   | 0  |
| Odborné predmety l)               |                                                              | 12 |    | 12 |   | 13 |    | 11 |    | 48  |    |
|                                   |                                                              | T  | P  | T  | P | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|                                   |                                                              | 2  | 10 | 4  | 8 | 4  | 9  | 6  | 5  | 16  | 32 |
| 10                                | robotika                                                     | 0  | 2  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 11                                | prax                                                         | 0  | 3  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 3  |
| 12                                | technická grafika                                            | 0  | 2  | 0  | 2 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 4  |
| 13                                | elektrotechnika                                              | 2  | 1  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 2   | 1  |
| 14                                | aplikovaná informatika a)                                    | 0  | 2  | 0  | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 3  |
| 15                                | elektronika                                                  | 0  | 0  | 2  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 2   | 0  |
| 16                                | výpočtová technika                                           | 0  | 0  | 0  | 2 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 17                                | počítačové siete                                             | 0  | 0  | 0  | 2 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 18                                | základy ekonomiky                                            | 0  | 0  | 2  | 0 | 2  | 0  | 2  | 0  | 6   | 0  |
| 19                                | grafická úprava dokumentov                                   | 0  | 0  | 0  | 1 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1  |
| 20                                | technológie internetu                                        | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 21                                | mikroprocesory a vstavané systémy                            | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 22                                | Linux                                                        | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 23                                | základy techniky                                             | 0  | 0  | 0  | 0 | 2  | 0  | 0  | 0  | 2   | 0  |
| 24                                | technické merania                                            | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 25                                | technická angličtina                                         | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 1  | 0  | 1  | 0   | 2  |
| 26                                | elektrotechnická spôsobilosť/cvičenia z matematiky           | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 2  | 0  | 2   | 0  |
| 27                                | ročníkový projekt                                            | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 2  | 0   | 2  |
| 28                                | administrácia počítačových systémov                          | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 2   | 2  |
| Oblasť vývoja aplikácií w)        |                                                              | 0  |    | 0  |   | 4  |    | 8  |    | 12  |    |
|                                   |                                                              | T  | P  | T  | P | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|                                   |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 4  | 0  | 8  | 0   | 12 |
| 16                                | Výpočtová technika                                           | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 4  | 0  | 0  | 0   | 4  |
| 20                                | Technológie internetu                                        | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| 29                                | Základy programovania pre Android v)                         | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| 30                                | Internet vecí v)                                             | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| Oblasť správy systémov a sietí w) |                                                              | 0  |    | 0  |   | 4  |    | 8  |    | 12  |    |
|                                   |                                                              | T  | P  | T  | P | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|                                   |                                                              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 4  | 0  | 8  | 0   | 12 |
| 17                                | Počítačové siete                                             | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 6  | 0   | 8  |
| 31                                | Windows Server                                               | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 22                                | Linux                                                        | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 2  | 0   | 2  |
|                                   |                                                              |    |    |    |   |    |    |    |    |     |    |
|                                   | Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania | 2  | 10 | 4  | 8 | 4  | 13 | 6  | 13 | 16  | 44 |
|                                   | Spolu                                                        | 33 |    | 33 |   | 33 |    | 33 |    | 132 |    |
|                                   | Kurz na ochranu života a zdravia n)                          |    |    |    |   | A  |    |    |    |     |    |
|                                   | civilná ochrana                                              |    |    |    |   | A  |    |    |    |     |    |
|                                   | zdravotná príprava                                           |    |    |    |   | A  |    |    |    |     |    |

|  |                                      |   |   |   |   |  |
|--|--------------------------------------|---|---|---|---|--|
|  | pobyt a pohyb v prírode              |   |   | A |   |  |
|  | záujmové technické činnosti a športy |   |   | A |   |  |
|  | Kurz pohybových aktivít v prírode p) | A | A |   |   |  |
|  | Turistický kurz – 1. ročník          | A |   |   |   |  |
|  | Kurz športových aktivít- 2. ročník   |   | A |   |   |  |
|  | Účelové cvičenia o)                  | A | A |   |   |  |
|  | Maturitná skúška                     |   |   |   | A |  |
|  | Odborná prax                         |   | A | A |   |  |

### Prehľad využitia týždňov

| Činnosť                                                                                                      | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučovanie podľa rozpisu                                                                                     | 33        | 33        | 33        | 30        |
| Odborná prax                                                                                                 |           | 2         | 2         |           |
| KOŽAZ                                                                                                        |           |           | 1         |           |
| Športové kurzy                                                                                               | 1         | 1         |           |           |
| Maturitná skúška                                                                                             | -         | -         | -         | 1         |
| Časová rezerva (adaptačný týždeň pre žiakov 1. ročníka, účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno- | 6         | 4         | 4         | 6         |
| <b>Spolu týždňov</b>                                                                                         | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>37</b> |

### Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy a potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode, na tvorbu projektov, exkurzie, atď. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- Vyučujú sa dva cudzie jazyky: jazyk anglický, nemecký. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety **fyzika**, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.

- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova vo 4. ročníku možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do dvojhodinových celkov.
- k) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi
- l) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe. O ich využití rozhodlo vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Využívame ich na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.
- o) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- p) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). V 1. a 2. ročníku je súčasťou vyučovania týždenný telovýchovno-výcvikový kurz. Účelové kurzy sa realizujú v rámci sedemtyždňovej časovej rezervy v školskom roku. Turistický kurz sa realizuje 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku. Kurz športových aktivít sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 2. ročníku.
- q) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich triedny učiteľ alebo učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- r) Vyučujúci sú povinní zohľadňovať otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o životné prostredie.
- s) Odborná prax sa absolvuje počas štúdia v druhom a treťom ročníku, vždy v rozsahu 10 pracovných dní (6 hodín denne). Odbornú prax je možné absolvovať aj účasťou na odbornej stáži organizovanej školou v rámci medzinárodných projektov LdV.
- t) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov.
- u) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.
- v) Študent si z uvedených predmetov vo štvrtom ročníku vyberie jeden.
- w) Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať oblasť štúdia prostredníctvom voliteľných odborných predmetov v rozsahu vymedzenom pre voliteľné predmety. Výber oblasti štúdia sa realizuje zvyčajne na konci 2. ročníka. Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať

skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov. Výber voliteľných predmetov sa realizuje podľa záujmu žiakov a špecifických regionálnych podmienok školy s ohľadom na získanie požadovaných vedomostí a zručností potrebných pre výkon povolania a činností v oblasti vývoja aplikácií alebo správy systémov a sietí

- x) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov, v tabuľke znamená T – teoretické vzdelávanie, P – praktická príprava pre odborné predmety, pre všeobecnovzdelávacie predmety T-N – teoretické vzdelávanie – celá trieda, T-D/C teoretické vzdelávanie – delená trieda alebo cvičenie

| Učebný plán ŠKVP s platnosťou od 1.septembra 2018 počínajúc 1. ročníkom (platí pre 1. a 2. ročník v šk. roku 2019/20) |                                          |  |  |  |                                                                          |       |     |       |       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|
|                                                                                                                       | Škola (názov, adresa)                    |  |  |  | Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Názov ŠKVP                               |  |  |  | Informačné technológie v praxi                                           |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Kód a názov ŠVP                          |  |  |  | 39 špeciálne technické odbory                                            |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Kód a názov študijného odboru            |  |  |  | 3918 M technické lýceum                                                  |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Stupeň vzdelania                         |  |  |  | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                               |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Dĺžka štúdia                             |  |  |  | 4 roky                                                                   |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Forma štúdia                             |  |  |  | denná                                                                    |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Druh školy                               |  |  |  | štátna                                                                   |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Vyučovacie jazyky                        |  |  |  | slovenský jazyk                                                          |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       | Kategórie a názvy vyučovacích predmetov  |  |  |  | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku                             |       |     |       |       |       |     |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 1.                                                                       | 2.    | 3.  | 4.    | Spolu |       |     |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 21                                                                       | 22    | 16  | 15    | 74    |       |     |
|                                                                                                                       | Všeobecnovzdelávacie predmety            |  |  |  | T-N                                                                      | T-D/C | T-N | T-D/C | T-N   | T-D/C | T-N |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 12                                                                       | 9     | 14  | 8     | 10    | 6     | 9   |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 45                                                                       | 29    |     |       |       |       |     |
| 1                                                                                                                     | slovenský jazyk a literatúra a)          |  |  |  | 3                                                                        | 1     | 2   | 1     | 3     | 0     | 4   |
| 2                                                                                                                     | anglický jazyk a), e)                    |  |  |  | 0                                                                        | 4     | 0   | 3     | 0     | 4     | 0   |
| 3                                                                                                                     | nemecký jazyk a), e)                     |  |  |  | 0                                                                        | 3     | 0   | 3     | 0     | 2     | 0   |
| 4                                                                                                                     | etická výchova/náboženská výchova a), f) |  |  |  | 2                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0     | 0     | 2   |
| 5                                                                                                                     | dejepis                                  |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 2   | 0     | 0     | 0     | 2   |
| 6                                                                                                                     | občianska náuka                          |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 2   | 0     | 1     | 0     | 3   |
| 7                                                                                                                     | fyzika h)                                |  |  |  | 2                                                                        | 0     | 3   | 0     | 0     | 0     | 5   |
| 8                                                                                                                     | matematika a), i)                        |  |  |  | 3                                                                        | 1     | 3   | 1     | 4     | 0     | 13  |
| 9                                                                                                                     | telesná a športová výchova j)            |  |  |  | 2                                                                        | 0     | 2   | 0     | 2     | 0     | 8   |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 12                                                                       | 11    | 13  | 11    | 47    |       |     |
|                                                                                                                       | Odborné predmety I)                      |  |  |  | T                                                                        | P     | T   | P     | T     | P     | T   |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 4                                                                        | 8     | 4   | 7     | 4     | 9     | 7   |
|                                                                                                                       |                                          |  |  |  | 19                                                                       | 28    |     |       |       |       |     |
| 10                                                                                                                    | robotika                                 |  |  |  | 0                                                                        | 2     | 0   | 0     | 0     | 0     | 0   |
| 11                                                                                                                    | prax                                     |  |  |  | 0                                                                        | 3     | 0   | 0     | 0     | 0     | 0   |
| 12                                                                                                                    | technická grafika                        |  |  |  | 0                                                                        | 2     | 0   | 2     | 0     | 0     | 0   |
| 13                                                                                                                    | elektrotechnika                          |  |  |  | 2                                                                        | 1     | 0   | 0     | 0     | 0     | 2   |
| 14                                                                                                                    | aplikovaná informatika a)                |  |  |  | 0                                                                        | 2     | 0   | 1     | 0     | 0     | 0   |
| 15                                                                                                                    | elektronika                              |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 2   | 0     | 0     | 0     | 2   |
| 16                                                                                                                    | výpočtová technika                       |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 2     | 0     | 0     | 0   |
| 17                                                                                                                    | počítačové siete                         |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 2     | 0     | 0     | 0   |
| 18                                                                                                                    | základy ekonomiky                        |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 2   | 0     | 2     | 0     | 6   |
| 19                                                                                                                    | grafická úprava dokumentov               |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 1     | 0     | 0     | 0   |
| 20                                                                                                                    | technológie internetu                    |  |  |  | 0                                                                        | 0     | 0   | 0     | 0     | 2     | 0   |

|                                                              |                                                    |    |   |    |   |    |    |    |    |     |    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|---|----|---|----|----|----|----|-----|----|
| 21                                                           | mikroprocesory a vstavané systémy                  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 22                                                           | Linux                                              | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 23                                                           | základy techniky                                   | 0  | 0 | 0  | 0 | 2  | 0  | 0  | 0  | 2   | 0  |
| 24                                                           | technické merania                                  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 25                                                           | technická angličtina                               | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 1  | 0  | 1  | 0   | 2  |
| 26                                                           | elektrotechnická spôsobilosť/cvičenia z matematiky | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 2  | 0  | 2   | 0  |
| 27                                                           | ročníkový projekt                                  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 2  | 0   | 2  |
| 28                                                           | administrácia počítačových systémov                | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 2   | 2  |
| Oblasť vývoja aplikácií w)                                   |                                                    | 0  |   | 0  |   | 4  |    | 8  |    | 12  |    |
|                                                              |                                                    | T  | P | T  | P | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|                                                              |                                                    | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 4  | 0  | 8  | 0   | 12 |
| 16                                                           | Výpočtová technika                                 | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 4  | 0  | 0  | 0   | 4  |
| 20                                                           | Technológie internetu                              | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| 29                                                           | Základy programovania pre Android v)               | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| 30                                                           | Internet vecí v)                                   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 4  | 0   | 4  |
| Oblasť správy systémov a sietí w)                            |                                                    | 0  |   | 0  |   | 4  |    | 8  |    | 12  |    |
|                                                              |                                                    | T  | P | T  | P | T  | P  | T  | P  | T   | P  |
|                                                              |                                                    | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 4  | 0  | 8  | 0   | 12 |
| 17                                                           | Počítačové siete                                   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 6  | 0   | 8  |
| 31                                                           | Windows Server                                     | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 2  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| 22                                                           | Linux                                              | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 2  | 0   | 2  |
| Počet hodín teoretického a praktického odborného vzdelávania |                                                    | 4  | 8 | 4  | 7 | 4  | 13 | 7  | 12 | 19  | 40 |
| Spolu                                                        |                                                    | 33 |   | 33 |   | 33 |    | 34 |    | 133 |    |
| Kurz na ochranu života a zdravia n)                          |                                                    |    |   |    |   | A  |    |    |    |     |    |
| civilná ochrana                                              |                                                    |    |   |    |   | A  |    |    |    |     |    |
| zdravotná príprava                                           |                                                    |    |   |    |   | A  |    |    |    |     |    |
| pobyt a pohyb v prírode                                      |                                                    |    |   |    |   | A  |    |    |    |     |    |
| záujmové technické činnosti a športy                         |                                                    |    |   |    |   | A  |    |    |    |     |    |
| Kurz pohybových aktivít v prírode p)                         |                                                    | A  |   | A  |   |    |    |    |    |     |    |
| Turistický kurz – 1. ročník                                  |                                                    | A  |   |    |   |    |    |    |    |     |    |
| Kurz športových aktivít- 2. ročník                           |                                                    |    |   | A  |   |    |    |    |    |     |    |
| Účelové cvičenia o)                                          |                                                    | A  |   | A  |   |    |    |    |    |     |    |
| Maturitná skúška                                             |                                                    |    |   |    |   |    |    | A  |    |     |    |
| Odborná prax                                                 |                                                    |    |   | A  |   | A  |    |    |    |     |    |

#### Prehľad využitia týždňov

| Činnosť                                                                                                      | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučovanie podľa rozpisu                                                                                     | 33        | 33        | 33        | 30        |
| Odborná prax                                                                                                 |           | 2         | 2         |           |
| KOŽAZ                                                                                                        |           |           | 1         |           |
| Športové kurzy                                                                                               | 1         | 1         |           |           |
| Maturitná skúška                                                                                             | -         | -         | -         | 1         |
| Časová rezerva (adaptačný týždeň pre žiakov 1. ročníka, účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno- | 6         | 4         | 4         | 6         |
| <b>Spolu týždňov</b>                                                                                         | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>37</b> |



### Poznámky k učebnému plánu:

- a) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy a potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- b) Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode, na tvorbu projektov, exkurzie, atď. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- c) Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- d) Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- e) Vyučujú sa dva cudzie jazyky: jazyk anglický, nemecký. Výučba prvého cudzieho jazyka sa v študijných odboroch realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku. Druhý cudzí jazyk sa môže vyučovať ako voliteľný predmet z časovej dotácie disponibilných hodín minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v 1. a 2. ročníku a minimálne v rozsahu 2 týždenných vyučovacích hodín v 3. a 4. ročníku.
- f) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov. Predmety nie sú klasifikované, na vysvedčení a v katalógovom liste žiaka sa uvedie „absolvoval/-a“.
- g) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- h) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety **fyzika**, chémia, biológia a geografia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- i) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- j) Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova vo 4. ročníku možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať ju do dvojhodinových celkov.
- k) Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi
- l) Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe. O ich využití rozhodlo vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Využívame ich na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a

pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín.

- o) Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- p) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). V 1. a 2. ročníku je súčasťou vyučovania týždenný telovýchovno-výcvikový kurz. Účelové kurzy sa realizujú v rámci sedemtýždňovej časovej rezervy v školskom roku. Turistický kurz sa realizuje 5 dní (7 hodín denne) v 1. ročníku. Kurz športových aktivít sa organizuje v rozsahu 5 dní (7 hodín denne) v 2. ročníku.
- q) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich triedny učiteľ alebo učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- r) Vyučujúci sú povinní zohľadňovať otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o životné prostredie.
- s) Odborná prax sa absolvuje počas štúdia v druhom a treťom ročníku, vždy v rozsahu 10 pracovných dní (6 hodín denne). Odbornú prax je možné absolvovať aj účasťou na odbornej stáži organizovanej školou v rámci medzinárodných projektov LdV.
- t) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov.
- u) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.
- v) Študent si z uvedených predmetov vo štvrtom ročníku vyberie jeden.
- w) Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať oblasť štúdia prostredníctvom voliteľných odborných predmetov v rozsahu vymedzenom pre voliteľné predmety. Výber oblasti štúdia sa realizuje zvyčajne na konci 2. ročníka. Na štúdium voliteľných predmetov možno vytvárať skupiny žiakov z rôznych tried alebo ročníkov. Výber voliteľných predmetov sa realizuje podľa záujmu žiakov a špecifických regionálnych podmienok školy s ohľadom na získanie požadovaných vedomostí a zručností potrebných pre výkon povolania a činností v oblasti vývoja aplikácií alebo správy systémov a sietí
- x) Informácia, či predmet má charakter cvičení sa nachádza v rozpise učiva príslušných učebných osnov, v tabuľke znamená T – teoretické vzdelávanie, P – praktická príprava pre odborné predmety, pre všeobecnovzdelávacie predmety **T-N – teoretické vzdelávanie – celá trieda, T-D/C teoretické vzdelávanie – delená trieda alebo cvičenie**

## 7. UČEBNÉ OSNOVY ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

| Prehľad kľúčových kompetencií        | Spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote | Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v materinskom a cudzom jazyku | Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Prehľad názov predmetov</b>       |                                                                |                                                                                                                              |                                            |
| <b>Všeobecnovzdelávacie predmety</b> |                                                                |                                                                                                                              |                                            |
| slovenský jazyk a literatúra         | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| anglický jazyk                       | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| nemecký jazyk                        | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| etická výchova/náboženská výchova    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| dejepis                              | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| občianska náuka                      | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| fyzika                               | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| matematika                           | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| telesná a športová výchova výchova   | ☺                                                              |                                                                                                                              | ☺                                          |
| <b>Odborné predmety</b>              |                                                                |                                                                                                                              |                                            |
| základy techniky                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| robotika                             | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| prax                                 | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| technická grafika                    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrotechnika                      | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| aplikovaná informatika               | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektronika                          | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| výpočtová technika                   | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| grafická úprava dokumentov           | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| počítačové siete                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| základy ekonomiky                    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| technická angličtina                 |                                                                | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| technológie internetu                | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| mikroprocesory a vstavané systémy    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| linux                                | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| elektrotechnická spôsobilosť         | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| technické merania                    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| ročníkový projekt                    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| administrácia počítačových systémov  | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| základy programovania pre Android    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| internet vecí                        | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| Windows Server                       | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| Kurz na ochranu života a zdravia     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| Kurz pohybových aktivít v prírode    | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| Účelové cvičenia                     | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |
| Odborná prax                         | ☺                                                              | ☺                                                                                                                            | ☺                                          |

Kľúčové kompetencie predstavujú spoločne uplatňované zásady a pravidlá pri vybraných postupoch, metódach a formách práce, pri organizovaní rôznych slávnostných alebo výnimočných príležitostí, akcií alebo aktivít, mali by podporovať a rozvíjať aktivitu, tvorivosť, zručnosť, učenie žiaka. Výchovné a vzdelávacie stratégie (ďalej len „VVS“) nie sú formulované ako ciele, konkrétne metódy, postupy, pokyny alebo predpokladané výsledky žiakov, ale predstavujú spoločný postup, prostredníctvom ktorého by učitelia doviedli žiakov k vytváraniu alebo ďalšiemu rozvoju kľúčových kompetencií.

VVS sú v našom školskom vzdelávacom programe stanovené pre každý vyučovací predmet a pre vybrané kľúčové kompetencie tak, ako to ukazuje tabuľka. Táto stratégia bola odsúhlasená všetkými predmetovými komisiami na škole. Do obsahu jednotlivých učebných predmetov sme implementovali mediálnu výchovu, multikultúrnu výchovu, osobný a sociálny rozvoj, environmentálnu výchovu a tvorbu projektov a prezentačných zručností ako prierezové témy štátnych vzdelávacích programov.

Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov a odborných predmetov sú uvedené v prílohe dokumentu.

## **8. PODMIENKY NA REALIZÁCIU VZDELÁVACIEHO PROGRAMU V ŠTUDIJNOM ODBORE 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM**

|                                      |                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Názov a adresa školy</b>          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| <b>Názov ŠkVP</b>                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b> | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| <b>Stupeň vzdelania</b>              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                  | 4 roky                                                                     |
| <b>Forma štúdia</b>                  | Denná                                                                      |

Pre vzdelávanie a výchovu v súlade s daným ŠVP je nevyhnutné vytvárať vhodné realizačné podmienky. Podkladom na ich stanovenie sú všeobecné požiadavky platných právnych noriem a konkrétne požiadavky vyplývajúce z cieľov a obsahu vzdelávania v študijnom odbore. V ŠVP sú vo všeobecnej rovine vymedzené základné podmienky na realizáciu školského vzdelávacieho programu Informačné technológie v praxi. Naša škola ich rozpracovala podrobne a konkrétne podľa potrieb a požiadaviek študijného odboru, aktuálnych cieľov a našich reálnych možností. Optimálne požiadavky/podmienky, podľa ktorých sa bude poskytovať tento školský vzdelávací program Informačné technológie v praxi, sú nasledovné:

### **8.1 Materiálne podmienky**

Teoretické i praktické vyučovanie je realizované v budove školy na Komenského 44 v Košiciach. Normatív vybavenosti tried, odborných učební, laboratórií a dielní je v súlade s Normatívom základného vybavenia pracovísk praktického vyučovania pre študijný odbor 26 elektrotechnika a 39 technické lýceum.

#### **Kapacita školy:**

##### **Školský manažment:**

kancelária riaditeľa školy a školského internátu,

kancelárie pre zástupcu riaditeľa školy teoretické vyučovanie všeobecnovzdelávacích predmetov,

kancelárie pre zástupcu riaditeľa školy teoretické i praktické vyučovanie odborných predmetov,

kancelária pre zástupcu pre technicko – ekonomický úsek

kancelária pre zástupcu riaditeľa pre praktické vyučovanie a COV

##### **Pedagogickí zamestnanci školy:**

- zborovňa pre rokovania a oznamy pre pedagógov,
- klub pre pedagógov
- kabinety pre učiteľov:
  - a. 2 pre všeobecnovzdelávacie predmety
  - b. 3 pre cudzie jazyky
  - c. 1 pre prírodovedné predmety
  - d. 1 pre telovýchovné predmety
  - e. 9 pre odborné predmety
- 4 multimediálne učebne pre predmetové komisie,
- miestnosť pre výchovnú poradkyňu školy
- miestnosť pre školského psychológa

##### **Nepedagogickí zamestnanci školy:**

- kancelária pre sekretariát,
- kancelária pre hospodárku školy,
- kancelárie pre ekonóma a PaM,
- kancelária pre pomocníka vedúcej školskej jedálne,

- šatne pre upratovačky,
- príručný sklad s odkladacím priestorom,
- archív,
- vrátnica,
- sociálne zariadenia.

**Ďalšie priestory:**

- hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia,
- šatne pre žiakov,
- sklady učebných pomôcok a didaktickej techniky,
- priestory pre centrálnu ovládanie didaktickej techniky,
- sklady náradia, strojov a zariadení,
- sklady materiálov, surovín a polotovarov,
- knižnica,
- priestory pre záujmovú a spoločenskú činnosť žiakov a zamestnancov školy,
- spoločenská miestnosť,
- telocvičňa a posilňovňa,
- ihriská.

**Makrointeriéry:**

Školská budova - štvorposchodová

Školský dvor

Školský internát – Komenského 42 (súčasť školy)

- 50 izieb pre žiakov
- 3 izby pre mimoriadne udalosti (izolačné potreby... )
- Kancelária pre vedúcu školskej jedálne
- Kancelária skladníčky
- Kabinety vychovávateľov
- Zborovňa
- Spoločenská miestnosť
- Miestnosť pre návštevy
- Posilňovňa
- Knižnica
- Kuchynky pre žiakov
- Šatne pre upratovačky
- Hygienické priestory (WC, sprchy), sociálne zariadenia

Školská jedáleň a kuchyňa (s celodennou prevádzkou) a pomocné sklady potravín a iných materiálov.

**Vyučovacie interiéry**

- Klasické triedy/ - učebne pre teoretické vyučovanie
- Centrum odborného vzdelávania
- Odborná učebňa fyziky
- Odborná učebňa matematiky
- Odborná učebňa strojnictva
- 8 odborných učební pre jazykové vzdelávanie
- 4 odborné učebne pre elektrotechniku
- 6 laboratórií pre odbornú výučbu elektrotechniky
- 5 laboratórií pre odbornú výučbu výpočtovej techniky
- Školské dielne
- Telocvičňa

**Vyučovacie exteriéry**

Školské ihrisko

## 8.2 Personálne podmienky

Požiadavky na manažment školy, ktorý realizuje školský vzdelávací program je v súlade s požiadavkami odbornej a pedagogickej spôsobilosti a s kvalifikačnými predpokladmi, ktoré sú nevyhnutné pre výkon náročných riadiacich činností podľa platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov všeobecnovzdelávacích predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov odborných predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program je v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci zabezpečujú súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Odborná spôsobilosť nepedagogických zamestnancov (ekonómka, údržbár, školník, upratovačky a pod.), ktorí sa podieľajú na realizácii školského vzdelávacieho programu je v súlade s platnými predpismi. Práva a povinnosti nepedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich činnosti v rámci platných predpisov.

Plnenie požiadaviek poradenskej činnosti sa riadi platnými predpismi. Výchovný poradca je pedagogický zamestnanec, ktorého poslaním je poskytovanie odbornej psychologicko-pedagogickej starostlivosti žiakom, rodičom a pedagogickým zamestnancom školy. Prácu výchovného poradcu usmerňujú metodické, pedagogické a psychologické centrá. Práca výchovného poradcu a dodržiavanie všeobecne záväzných platných predpisov v oblasti výchovného poradenstva podlieha kontrolnej činnosti zo strany zriaďovateľa strednej školy. Ďalšie práva a povinnosti výchovných poradcov vymedzujú vnútorné predpisy školy (pracovný poriadok, vnútorný poriadok školy, vnútorný mzdový predpis a pod.).

## 8.3 Organizačné podmienky

Plnenie stanovenej miery vyučovacej a výchovnej povinnosti vyplýva z platnej legislatívy a rámcového učebného plánu štátneho vzdelávacieho programu. Rámcové rozvrhnutie obsahu vzdelávania v školských vzdelávacích programoch vychádza zo ŠVP. Stanovené vzdelávacie oblasti a ich minimálne počty hodín boli v tomto programe dodržané a sú preukázateľné. Vzdelávanie a príprava žiakov je organizovaná ako štvorročné štúdium.

Teoretické a praktické vzdelávanie a príprava sa mení iba vo výnimočných prípadoch (dlhodobá nemoc vyučujúceho, ukončenie pracovnej zmluvy a pod.). Vyučovanie začína spravidla o 8.00 hod. Iba vo výnimočných prípadoch o 7.10 hod. Organizácia školského roka sa riadi podľa pedagogicko-organizačných pokynov v danom školskom roku.

Výchovno-vzdelávací proces sa riadi Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon).

Vzdelávanie a príprava sa riadi podľa Školského poriadku. Zabezpečuje jednotnosť v celom výchovno-vzdelávacom procese. Upravuje pravidla správania sa žiakov na vyučovaní a mimoškolských aktivitách ako aj v Školskom internáte. Obsahuje tiež práva a povinnosti žiakov. Školský poriadok je súčasťou Organizačného poriadku školy a Pracovného poriadku školy a riadi sa podľa nich. Žiaci sa oboznamujú so Školským poriadkom každý rok na prvej vyučovacej hodine prvý deň školského roka a podpisujú v osobitnom zázname svojím podpisom jeho rešpektovanie. Táto skutočnosť je zaznamenaná aj v triednych knihách. Všetky tieto dokumenty sú zverejnené aj na web stránke školy a prístupné aj rodičom našich žiakov.

Na začiatku školského roka je spoločné zoznamovanie sa žiakov prvých ročníkov so žiakmi vyšších ročníkov a učiteľmi. Oboznamujú sa nielen so svojimi povinnosťami, ale aj vzájomne nadviažuujú kontakty medzi sebou, vymieňajú si postrehy a informácie. Prispieva to k vytvoreniu veľmi priaznivej

atmosféry na škole a k ľahšiemu zaraďovaniu žiakov do kolektívu. Tiež stretnutia s rodičmi prvákov sú realizované na takzvanom 0-tom združení rodičov, ktoré sa koná ešte pred nástupom žiakov do školy. Rodičia získavajú informácie o škole, jej štýle práce, organizácii vyučovania, metódach a prostriedkoch hodnotenia, so spôsobom ukončovania štúdia, plánovanými aktivitami školou a inými predpismi. Sú oboznámení s ich povinnosťami, právami a postupmi. Zároveň majú možnosť prezrieť si celú školu a Školský internát.

Pre žiakov prvého ročníka je spravidla týždeň pred začiatkom školského roka ponúknutá možnosť zúčastniť sa Letnej školy s Aruinom a na začiatku školského roka je pre prvákov pripravený Adaptačný týždeň.

Hodnotenie a klasifikácia žiakov sa riadi Metodickým pokynom MŠVVAŠ a Klasifikačným poriadkom školy a je súčasťou školského vzdelávacieho programu ako súčasť učebných osnov vyučovacích predmetov a ako osobitná spoločná časť. O všetkých kritériách hodnotenia, výchovných opatreniach a podmienok vykonania záverečných a opravných skúšok sú žiaci a rodičia vopred informovaní.

Ukončovanie štúdia a organizácia maturitnej skúšky sa riadi platným legislatívnym predpisom. Maturitná skúška sa z písomnej, praktickej a ústnej časti. Praktická skúška trvá najviac 8 hodín. Úspešní absolventi získajú vysvedčenie o maturitnej skúške.

Kurzy, exkurzie, športové akcie sa organizujú v rámci školského roka. Kurz Ochrany života a zdravia sa organizuje v treťom ročníku na začiatku školského roka skupinovú formou v trvaní 3 dni po 7 hodín výcviku. Účasť žiakov na kurze je povinná. Žiaci s oslabeným zdravím sa na kurze zúčastňujú len so súhlasom lekára a plnia úlohy primerané zdravotnému stavu. Účelový Telovýchovno-výcvikový kurz sa organizuje v prvom a druhom ročníku štúdia v rozsahu 5 dní po 7 hodín. Môže sa organizovať ako plavecký výcvik a lyžiarsky výcvik. Organizácia exkurzií je súčasťou teoretického vyučovania a zameriavajú sa na poznávanie nových výrobných technológií, nových materiálov, ekologických stavieb, odpadových technológií, na výstavy a prezentácie nových výrobkov a technológií. Exkurzie sa konajú v každom ročníku po dva dni (12 – 14 hodín) s pedagogickým dozorom a počtom žiakov v zmysle platných predpisov. Odborný obsah exkurzií vyplýva z obsahu učebných osnov odboru štúdia a plánuje sa v ročných plánoch práce školy. Virtuálne exkurzie a telemosty sú súčasťou vyučovacích hodín v praktickom a teoretickom vyučovaní.

Spolupráca s rodičmi sa realizuje predovšetkým prostredníctvom triednych učiteľov, výchovných poradcov, manažmentu školy a jednotlivých vyučujúcich všeobecnovzdelávacích a odborných predmetov, osobnou komunikáciou s rodičmi, prípadne zákonnými zástupcami rodičov. Sú to pravidelné, plánované zasadnutia Rodičovskej rady a zasadnutia Rady školy, v ktorých sú zastúpení rodičia a sociálni partneri. Obsahom týchto zasadnutí sú informácie o plánoch a dosiahnutých výsledkoch školy, riešenie problémových výchovných situácií, organizovanie spoločenských, vzdelávacích, kultúrnych a športových akcií organizovaných školou. Pre zlepšenie komunikácie s rodičmi o prospechu, správaní a dochádzke ich detí je zriadená internetová žiacka knižka.

Súťaže a prezentácia zručností a odborných spôsobilostí v odbore na školskej úrovni sa organizuje formou jednoduchých ročníkových prác ako spoločný výstup teoretického a praktického vyučovania v priebehu roka. Škola určí obsah, rozsah, úroveň, kritéria hodnotenia, formu prác a ich prezentácie prípadne aj s prístupom verejnosti. Žiaci sa môžu zúčastňovať aj na súťažiach a prezentáciách vo svojom odbore na národnej a medzinárodnej úrovni. Výrobky a prezentácie žiakov sa môžu predstaviť verejnosti na výstavách a prezentáciách na miestnej, regionálnej, národnej i medzinárodnej úrovni.

#### **8.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní**

Vytváranie podmienok bezpečnej a hygienickej práce je neoddeliteľnou súčasťou celého vyučovacieho procesu. Postupuje sa podľa platných predpisov, nariadení, vyhlášok, noriem a pod. Priestory, v ktorých prebieha teoretické a praktické vyučovanie musia zodpovedať platným právnym predpisom, vyhláškam, technickým normám a predpisom ES.

Škola zabezpečuje všetky technické a organizačné opatrenia na elimináciu všetkých rizík spojených teoretickou a praktickou výučbou. Učitelia, vychovávatelia, žiaci a rodičia so podrobnosťami týmito rizikami oboznámení.

Problematika bezpečnosti a hygieny práce je podrobne popísaná v Poučení o bezpečnosti práce. Žiaci ju musia poznať a rešpektovať. Pracovný poriadok je zverejnený v odborných učebniciach, laboratóriách a v dielnach.



Škola má spracovanú Metodickú osnovu vstupného školenia bezpečnosti práce, dodržiavania osobnej hygieny a protipožiarnej ochrany pre žiakov a učiteľov. Žiaci sú s predpismi podrobne oboznámení a poučení vždy v úvodných hodinách jednotlivých predmetoch. Obsahom školenia sú predpisy a normy používané v odbore elektrotechnika, miesta, na ktorých sú umiestnené lekárničky prvej pomoci, vybrané ustanovenia vyhlášky o evidencii úrazoch žiakov zamestnancov školy, traumatologického plánu, nariadenie vlády o ochrane zdravia zamestnancov pri práci, o bezpečnej prevádzke a používaní strojov, Zákonníka práce, poskytovaní prvej pomoci, o požiarnej nebezpečnosti v organizácii, inštrukčii používania prenosných hasiacich prístrojov a pod.

Na praktickom cvičení sa žiaci zoznamujú s návodmi na obsluhu jednotlivých strojov, prístrojov a zariadení a prevádzkovými bezpečnostnými predpismi. Žiaci sú preukázateľne poučení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov sú od nich vyžadované. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

## **9. PODMIENKY VZDELÁVANIA ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI V ŠTUDIJNOM ODBORE 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM**

|                                      |                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Názov a adresa školy</b>          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| <b>Názov ŠKVP</b>                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b> | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| <b>Stupeň vzdelania</b>              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                  | 4 roky                                                                     |
| <b>Forma štúdia</b>                  | Denná                                                                      |

Vzdelávanie žiakov prebieha v súlade so štátnym vzdelávacím programom a Zákonom o výchove a vzdelávaní (školský zákon), ktoré stanovujú zásadné pravidlá vzdelávania a prípravy žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“). Pri formulovaní požiadaviek na ich štúdium sme vychádzali z analýzy podmienok školy, analýzy potrieb a požiadaviek trhu práce, analýzy povolania a odborných konzultácií so špecializovanými zamestnancami VUDPAP, pedagogicko – psychologických poradní a dorastového lekára resp. špeciálneho pedagóga.

Platná legislatíva označuje názvom žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ďalej len „ŠVVP“) žiakov: s mentálnym, zmyslovým alebo telesným postihnutím, zdravotne oslabených alebo chorých, s narušenou komunikačnou schopnosťou, so špecifickými poruchami učenia alebo správania sa, s autistickým syndrómom, s poruchami psychického alebo sociálneho vývinu, tiež žiakov pochádzajúcich zo sociálne znevýhodneného prostredia. Špecifickou skupinou žiakov so ŠVVP sú žiaci mimoriadne nadaní.

Štúdium v študijnom odbore vzhľadom k svojim špecifikám nemôže byť poskytnuté pre žiakov s mentálnym postihnutím, ako aj žiakov s autistickým syndrómom, s poruchami psychického a sociálneho vývinu. Vo všeobecnosti môžu byť prijatí uchádzači s dobrým zdravotným stavom. Uchádzači nesmú trpieť predovšetkým:

- prognosticky závažným ochorením obmedzujúcim funkcie horných končatín (porucha hrubej a jemnej motoriky),
- prognosticky závažnými a nekompenzovanými formami epilepsie a epileptických syndrémov a kolapsových stavov vzhľadom k predpokladanej práci,
- psychickými chorobami (alkoholizmus, toxikománia, nervové choroby,
- prognosticky závažnými ochoreniami oka, a sluchu,
- Zdravotnú spôsobilosť uchádzačov posúdi a písomne potvrdí dorastový lekár, v prípade zmenenej pracovnej schopnosti aj posudková komisia sociálneho zabezpečenia.

### **9.1 Integrácia žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia**

Náš vzdelávací program je otvorený pre žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia. Sú to žiaci, ktorí spĺňajú nasledujúce kritériá:

2. žiak pochádza z rodiny, ktorej sa poskytuje pomoc v hmotnej núdzi a príjem rodiny je najviac vo výške životného minima,
3. aspoň jeden zákonný zástupca žiaka (rodič) je dlhodobo nezamestnaný,
4. najvyššie ukončené vzdelanie rodičov je základné, alebo aspoň jeden z rodičov nemá ukončené základné vzdelanie,
5. neštandardné bytové a hygienické podmienky rodiny,
6. vyučovací jazyk školy je iný, než jazyk , ktorým hovorí dieťa doma.

Integrácia tejto skupiny žiakov do študijného odboru musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- budú integrovaní do bežných tried s ich vzdelávanie a príprava budú individuálne sledované. Využijú sa všetky dostupné motivačné prostriedky na ich zapojenie sa do vzdelávacieho procesu, bude im poskytované nevyhnutné doučovanie a individuálna konzultácia,

- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok,
- môžu byť ubytovaní v Školskom internáte, Komenského 42 Košice. Zamedzí sa tým nedostatočný hygienický stav detí, absencia a fluktuácia, eliminuje sa vznik sociálno-patologických javov, budú zapojení do krúžkovej činnosti a pod.,
- v prípade potreby budú pravidelne navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská,
- škola bude intenzívne spolupracovať aj s občianskymi združeniami, odborom sociálnej starostlivosti VÚC (sociálni zamestnanci – kurátori) v prípade žiakov so sociálne slabších rodín, azylantov a pod., zamestnávateľmi v Košiciach a regióne,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať mesačné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov, počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude v rámci možností riešiť ich zamestnanecké príležitosti.

## 9.2 Integrácia a vzdelávanie nadaných žiakov

Škola vytvára v súlade so svojim profilom aj podmienky pre rozvoj nadaných žiakov. Výchova a vzdelávanie mimoriadne nadaných žiakov patrí vo všeobecnosti za veľmi efektívne, žiaduce, a to tak zo spoločenského, individuálneho ľudského hľadiska, ako aj z hľadiska ekonomického, návratnosti investovaného času a finančných prostriedkov. Osobitne aj v našom odbore elektrotechnika je žiaduce podchytiť nadaných žiakov a systematicky s nimi pracovať. Pritom nemusí ísť len o podporu mimoriadne intelektovo nadaných žiakov, ale aj žiakov nadaných manuálne, prakticky, ktorí vynikajú svojimi vedomosťami, zručnosťami, záujmom, kreativitou, výsledkami práce a zaslúžia si výnimočnú pedagogicko-psychologickú starostlivosť pri rozvíjaní svojho špecifického nadania. Pre mimoriadne nadaných žiakov sme pripravili tieto úpravy:

- žiaci budú integrovaní do bežných tried (nebudeme zriaďovať osobitné triedy, nepokladáme to za dobrý výchovný moment),
- ak si to žiaci budú vyžadovať, budú umiestnení do domova mládeže so súhlasom zákonného zástupcu,
- v prípade mimoriadnych podmienok a situácií pripravíme individuálne učebné plány a vzdelávací program, ktorý by im eventuálne umožnil ukončiť študijný odbor aj skrátenom čase ako je daný týmto vzdelávacím programom,
- umožní sa im štúdium väčšieho počtu voliteľných predmetov, ako aj ďalších cudzích jazykov,
- podľa potreby budú navštevovať výchovnú poradkyňu a v mimoriadnych prípadoch budú navštevovať aj špecializované odborné pracoviská (za podmienok výskytu istých anomálií v ich správaní),
- vo výučbe budeme týchto žiakov zapájať do problémového a projektového vyučovania, umožní sa im práca na vlastných projektoch, vo výnimočných prípadoch môže byť poskytnuté štúdium formou on-line,
- škola bude intenzívne spolupracovať najmä s rodičmi tak, že bude organizovať potrebné stretnutia (neformálne) učiteľov vrátane výchovnej poradkyne, žiakov, rodičov a (prípadne) zamestnávateľov počas ktorých budú žiaci prezentovať svoje názory a požiadavky, aby sa mohli operatívne riešiť,
- škola môže umožniť žiakom aj aktívnu spoluprácu s vysokou/vysokými školami. Pre týchto žiakov bude s týmito vzdelávacími inštitúciami intenzívne spolupracovať,
- škola v spolupráci so zamestnávateľmi bude riešiť ich zamestnanecké príležitosti,
- všetci žiaci bez výnimky (aj bežní žiaci) budú dodržiavať školský a internátny poriadok.

## **10. VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV ŠTUDIJNÉHO ODBORU 3918 M TECHNICKÉ LÝCEUM**

|                                      |                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Názov a adresa školy</b>          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| <b>Názov ŠkVP</b>                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| <b>Kód a názov ŠVP</b>               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| <b>Kód a názov študijného odboru</b> | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| <b>Stupeň vzdelania</b>              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| <b>Dĺžka štúdia</b>                  | 4 roky                                                                     |
| <b>Forma štúdia</b>                  | Denná                                                                      |

Stredná priemyselná škola elektrotechnická v Košiciach považuje vnútorný systém kontroly a hodnotenia žiakov za najvýznamnejšiu kategóriu celého procesu. Naším cieľom je poskytovať žiakovi spätnú väzbu, prostredníctvom ktorej získava informácie o tom, ako danú problematiku zvláda, ako dokáže zaobchádzať s tým, čo sa naučil, v čom sa zlepšil a v čom má ešte nedostatky. Hodnotenie žiaka vychádza z jasne stanovených cieľov a konkrétnych kritérií, ktorými sa dá jeho výkon zmerať. Preto neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia musí byť aj konkrétne odporúčanie alebo rada, ako má žiak ďalej postupovať, aby svoje nedostatky odstránil. Kontrolu vyučovacieho procesu budeme orientovať na skúšanie a hodnotenie žiakov.

Sústredíme sa na to, aby hodnotenie spĺňalo tieto **funkcie**:

- diagnostickú, ktorá určuje mieru vedomostí, zručností, postojov žiakov a jeho nedostatkov,
- prognostickú, ktorá identifikuje zodpovedajúce predpoklady, možnosti a potreby ďalšieho vývoja žiakov,
- motivačnú, ovplyvňujúca pozitívnu motiváciu žiakov,
- výchovnú, formujúca pozitívne vlastnosti a postoje žiakov,
- informačnú, ktorá dokumentuje výsledky vzdelávania,
- rozvíjajúcu, ktorá ovplyvňuje sebakontrolu a sebahodnotenie žiakov,
- spätnoväzbovú, ktorá vplýva na revidovanie procesu výučby.

### **Skúšanie**

Počas skúšania budeme preverovať, čomu žiak rozumie a čomu nie, čo žiak vie a čo nevie, alebo čo má vedieť, ako sa má zlepšiť v porovnaní sám so sebou alebo s kolektívom – zisťujeme stupeň dosiahnutia cieľov vyučovacieho procesu. Pri skúšaní využijeme širokú škálu rôznych spôsobov a postupov – individuálne, frontálne, skupinovo, priebežne alebo súhrne po ukončení tematického celku alebo na konci školského roka, ústne, písomne (didaktické testy, písomné cvičenia a úlohy, projekty, a pod.). Skúšaním budeme preverovať výkon žiaka z hľadiska jeho relatívneho výkonu (porovnáme výkon žiaka s výkonmi ostatných žiakov) alebo individuálneho výkonu (porovnáme jeho súčasný výkon s jeho prechádzajúcim výkonom). Pri každom skúšaní budeme preverovať výkon žiaka na základe jeho výkonového štandardu, ktorý je formulovaný v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu ako vzdelávací výstup. Dôležitou súčasťou skúšania je aj formatívne hodnotenie, ktoré považujeme za významnú súčasť motivácie žiaka do jeho ďalšej práce, za súčasť spätnej väzby medzi učiteľom a žiakom.

### **Hodnotenie**

Cieľom **hodnotenie žiaka v škole** je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky a kde má rezervy. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Hodnotenie žiakov budeme vyjadrovať rôznymi formami: slovom, známku, percentami. V rámci hodnotenia budeme preverovať výsledky činnosti žiakov podľa určených kritérií. Niektoré kritériá budú všeobecne platné pre všetky predmety, špecifické výkony žiakov budú hodnotené podľa stanovených kritérií hodnotenia.

Neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia žiaka je aj jeho správanie, prístup a postoje. Hodnotenie nikdy nesmie viesť k znížovaniu dôstojnosti, sebadôvery a sebaúcty žiaka. Rodičia o hodnotení žiakov a o dochádzke sú informovaní prostredníctvom internetovej žiackej knižky.

### 10.1 Pravidlá hodnotenia žiakov

Naša škola si v rámci hodnotenia výkonov svojich žiakov vypracovala **Hodnotiaci štandard**. Definuje súbor kritérií, organizačných a metodických postupov na overenie dosiahnutých výkonových štandardov. Pri jeho tvorbe sa všetci učitelia budú striktnie držať platného Metodického pokynu na hodnotenie a klasifikáciu žiakov. Vzťahuje sa na hodnotenie:

**Počas štúdia** hodnotíme všetky **očakávané vzdelávacie výstupy**, ktoré sú formulované výkonovými štandardmi v učebných osnovách každého vyučovacieho predmetu. Ku každému vzdelávaciemu výstupu vymedzujeme kritériá hodnotenia, učebné zdroje, medzipredmetové vzťahy a metódy a prostriedky hodnotenia, ktoré sú v súlade s cieľmi vyučovacieho predmetu a jeho výchovnými a vzdelávacími stratégiami. Tým zabezpečíme komplexnosť vedomostí a ich aplikáciu.

Nasledujúce **pravidlá** sú **platné pre celé obdobie vzdelávania žiaka** a sú v súlade so spoločenskými výchovnými a vzdelávacími stratégiami na úrovni školy:

1. Hodnotenie zameriavame a formulujeme pozitívne.
2. Žiak sa hodnotí podľa miery splnenia daných kritérií.
3. Znáмка z vyučovacieho predmetu nezahŕňa hodnotenie správania žiaka.
4. Vyučujúci klasifikujú iba prebrané a precvičené učivo.
5. Žiak má dostatok času na učenie, precvičovanie a upevnenie učiva.
6. Podklady pre hodnotenie a klasifikáciu získava vyučujúci hlavne: sledovaním výkonov a pripravenosti žiaka na vyučovanie, rôznymi druhmi písomných prác, analýzou výsledkov rôznych činností žiakov, konzultáciami s ostatnými vyučujúcimi a podľa potreby s psychologickými pracovníkmi.
7. Pri klasifikácii používa vyučujúci platnú klasifikačnú stupnicu.
  - Výsledky žiakov posudzuje učiteľ objektívne.
8. V predmete, v ktorom vyučujú viacerí učitelia, je výsledný stupeň klasifikácie stanovený po vzájomnej dohode.
9. Väčšie písomné práce sú žiakom oznámené vopred, aby mali dostatok času na prípravu.

Pri hodnotení žiakov **počas jeho štúdia jednotlivých predmetov** sa podľa povahy predmetu zameriavame predovšetkým na:

#### **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou teoretického zamerania.**

Hodnotíme hlavne ucelenosť, presnosť, trvalosť osvojenia požadovaných poznatkov, kvalitu, rozsah získaných spôsobilostí, schopnosť uplatňovať osvojené poznatky a zručnosti pri riešení teoretických a najmä praktických úloh, pri výklade a hodnotení spoločenských a prírodných javov a zákonitostí. Posudzuje sa kvalita myslenia, jeho logika, samostatnosť a tvorivosť, aktivita v prístupe k činnostiam, záujem o tieto činnosti a vzťah k týmto činnostiam, výstižnosť a odborná jazyková správnosť ústneho a písomného prejavu, kvalita výsledkov činností, osvojené metódy samostatného štúdia.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

#### **Žiak:**

- Uplatnil osvojené poznatky, fakty, pojmy, definície, zákonitosti, vzťahy a zručnosti pri riešení teoretických a praktických úloh, pri vysvetľovaní a hodnotení spoločenských a prírodných javov.
- Preukázal kvalitu a rozsah získaných vedomostí vykonávať požadované intelektuálne a motorické činnosti.
- Prezentoval kvalitu myslenia, predovšetkým jeho logiku, samostatnosť a tvorivosť.
- Mal aktívny prístup, záujem a vzťah k daným činnostiam.
- Preukázal presný, výstižný, odborný a jazykovo správny ústny a písomný prejav.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Si osvojil účinné metódy a formy štúdia.

#### **Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou praktického zamerania.**

Hodnotí sa osvojenie praktických zručností a návykov, ovládania účelných spôsobov práce, využívanie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach, aktivita, samostatnosť,

tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, kvalita výsledkov činnosti, organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku, dodržiavanie predpisov a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, starostlivosť o životné prostredie, hospodárne využívanie materiálov a energie, ako aj vzťah k práci, pracovnému kolektívu a praktickým činnostiam.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Si osvojil praktické zručností a návyky a ich využitie.
- Preukázal vzťah k práci, pracovnému kolektívu, pracovným činnostiam, aktivitu, samostatnosť a tvorivosť.
- Preukázal kvalitu výsledkov zadaných činností.
- Zvládol efektívne spôsoby práce a organizáciu vlastnej práce ako aj pracoviska, udržiaval na pracovisku poriadok.
- Dodržiaval predpisy o BOZP a starostlivosť o životné prostredie.
- Hospodárne využíval suroviny, materiál, energiu, prekonal prekážky v práci.
- Zvládol obsluhu a údržbu laboratórnych zariadení, používaných prístrojov, nástrojov a náradia, prekonal prekážky v práci.

**Hodnotenie vo vyučovacom predmete s prevahou výchovného zamerania.**

Hodnotíme hlavne tvorivosť a samostatnosť prejavu, osvojenie potrebných vedomostí a zručností, ich tvorivú aplikáciu, poznávanie zákonitostí daných činností a ich uplatňovanie vo vlastnej činnosti, kvalitu prejavu, vzťah žiaka k činnostiam a jeho záujem o tieto činnosti, estetické vnímanie, prístup k umeleckému dielu a estetike spoločnosti, rešpekt k tradíciám, kultúrnemu a historickému dedičstvu našej krajiny, aktívne zapojenie sa do kultúrneho diania a športových akcií.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

Žiak:

- Preukázal tvorivosť a samostatnosť prejavu.
- Si osvojil potrebné vedomostí, skúseností, činností a ich tvorivú aplikáciu.
- Prezentoval poznatky o zákonitostiach daných činností a uplatnil ich vo vlastnej činnosti.
- Preukázal kvalitu prejavu.
- Preukázal vzťah a záujem o dané činnosti.
- Prezentoval estetické vnímanie, svoj prístup k umeleckému dielu a skomentoval estetické reakcie spoločnosti.

Súčasťou hodnotenia má byť aj **sebahodnotenie** žiakov, ich schopnosť posúdiť svoju vlastnú prácu, vynaložené úsilie, osobné možnosti a rezervy. Sebahodnotenie budeme orientovať na rozvoj kľúčových kompetencií a na očakávané vzdelávacie výstupy v danom vyučovacom predmete.

**a) Sebahodnotenie kľúčových kompetencií**

Pri sebahodnotení kľúčových kompetencií žiak vyplňuje po predchádzajúcej konzultácii s učiteľom a rodičmi Hodnotiaci dotazník. Dotazník je orientovaný na všetky oblasti kľúčových kompetencií, ktoré sú uvedené v tomto vzdelávacom programe. Hodnotenie sa realizuje 2 x do roka (2. štvrťrok, 4. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so psychológom. Vyjadrenia žiaka môže doplniť učiteľ alebo rodič. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne.

**b) Sebahodnotenie vzdelávacích výstupov**

Žiak má možnosť zamyslieť sa nad svojou prácou, vedomosťami a zručnosťami, ale aj postojmi a vlastnosťami. Zvažuje svoje pozitíva a negatíva, uvažuje nad, kde sa dopustil chýb, aké sú príčiny jeho problémov, ako ich môže odstrániť a ako môže s nimi naďalej pracovať. Učitelia - vyučujúci si pripravujú Hodnotiaci dotazník a kritériá hodnotenia. Týmto spôsobom sa budeme usilovať viesť žiakov k hodnoteniu vlastného pokroku v danom predmete. Žiak touto formou vyjadruje, čo sa za určité obdobie naučil, v čom sa zdokonalil, v čom by sa chcel zlepšiť. Hodnotenie sa realizuje 2 x do roka (2. štvrťrok, 4. štvrťrok). Jednotlivé položky dotazníka vypracujú predmetové komisie v spolupráci s výchovnou poradkyňou a/alebo so psychológom. Hodnotenie učiteľ komentuje ústne. Iná forma, ktorú chceme odskúšať je písomné zhodnotenie vlastnej aktivity a práce žiakom. Žiaci budú používať techniku voľného písania. Písomné hodnotenie sa píše na triednickej hodine, učiteľ je nestranný. Pri vyhodnotení učiteľ použije primeraný komentár (dodržiava pedagogickú etiku) iba so žiakom

samotným, nikdy pred triedou. Hodnotenie písomné a dotazníkom môže žiak následne vyhodnotiť spolu s rodičmi napr. doma.

**Hodnotíme nasledovné:**

- **Prácu v škole**: pripravenosť na vyučovanie, aktívne zapojenie sa do výučby, prezentácia vedomostí, zručností a kompetencií.
- **Vzdelávacie výstupy**: podľa kritérií hodnotenia
- **Domácu prípravu**: formálne a podľa kritérií hodnotenia.
- **Práce žiakov**: didaktické testy, písomné práce, úlohy, eseje, cvičenia, praktické cvičenia, projekty, skupinové projekty, prípadové štúdie, laboratórne cvičenia, prezentácie, súťaže, hry, simulácie a situačné štúdie, výrobky, činnosti, a pod.
- **Správanie**: v škole, na verejnosti, spoločenských aktivitách, odbornom výcviku, súťažiach, výstavách a pod.

**Obdobie hodnotenia:**

- Denne
- Mesačne
- Štvrťročne
- Polročne
- Ročne

## 10.2 Kritériá a formy hodnotenia:

**1) podľa výkonu žiaka**

- a) výkonové hodnotenie, v ktorom sa výkon žiaka porovnáva s výkonom iných žiakov,
- b) hodnotenie absolútneho výkonu, kde sa výkon žiaka meria na základe stanoveného kritéria (norma, štandard),
- c) individuálne hodnotenie, pri ktorom sa porovnáva aktuálny výkon žiaka z jeho predchádzajúcim výkonom.

**2) podľa cieľa vzdelávania**

- a) sumatívne hodnotenie na jasne definovaných kritériách pri ukončení štúdia (),
- b) formatívne hodnotenie zabezpečuje spätnú väzbu medzi žiakom a učiteľom.

**3) podľa času**

- a) priebežné hodnotenie, kde sa žiak hodnotí v priebehu celého vyučovacieho obdobia,
- b) záverečné hodnotenie, pri ktorom sa žiak hodnotí jednorázovo na konci vyučovacieho obdobia.

**4) podľa informovanosti**

- a) formálne hodnotenie, kedy je žiak dopredu informovaný o hodnotení a môže sa naň pripraviť,
- b) neformálne hodnotenie, pri ktorom sa pozoruje bežná činnosť žiaka vo vyučovacom procese.

**5) podľa činnosti**

- a) hodnotenie priebehu činnosti, napr. rôznych cvičení, úloh a pod. ,
- b) hodnotenie výsledku činnosti, napr. test, výkres, model, výrobok a pod.

**6) podľa prostredia**

- a) interné hodnotenie, prebieha v škole učiteľmi
- b) externé hodnotenie prebieha v škole inými ľuďmi napr. učiteľ z inej školy, odborník z praxe, inšpektor a pod.

**Spôsoby a postupy hodnotenia** sú rôzne.

**podľa počtu skúšaných žiakov**

- ⇒ individuálne
- ⇒ skupinovo
- ⇒ frontálne

**podľa časového zaradenia**

- ⇒ priebežné skúšanie (skúša sa učivo jednej alebo niekoľkých vyučovacích hodín),
- ⇒ súhrnné skúšanie (skúša sa učivo tematického celku alebo učivo za celé klasifikačné obdobie),
- ⇒ záverečné skúšanie (maturitné alebo opravné skúšky).

**podľa spôsobu vyjadrovania sa**

- ⇒ ústne hodnotenie (otázka – odpoveď),



- ⇒ písomné hodnotenie (cieľový test, test voľných odpovedí, stanovenie (určenie niečoho), prípadová štúdia, projekt, zistenie a pod.),
- ⇒ praktické hodnotenie (cvičenia, simulácie, projekty a pod.).

podľa vzdelávacích výstupov sa hodnotia kognitívne (rozumové) kompetencie napr. pamäťové alebo aktuálne činnosti a praktické kompetencie (výrobok, proces, postup). Odporúčame zaviesť tzv. „Portfólio“ ako súbor dokumentov o rôznych aktivitách žiaka a jeho výsledkoch, ako aj o oblastiach jeho aktivít, činností a miery ich praktického zvládnutia. Je to súbor dôkazov, ktoré umožňujú hodnotiť rozvoj kompetencií za určité obdobie. \*Pri hodnotení praktických kompetencií sa veľmi osvedčilo hodnotenie na základe „Referencií“ kompetentných osôb, odborníkov alebo organizácií, ktoré vypovedajú o kvalite vedomostí, zručností a postojoch. Rôzne metódy hodnotenia praktických a kognitívnych kompetencií ukazuje nasledovná tabuľka.

✚ **Klasifikácia** je výsledkom komplexného hodnotenia vedomostí, zručností a návykov žiaka. Základom na pridelenie klasifikačného stupňa sú známky, čiže zaradenie žiaka alebo jeho výkonu do niektorej výkonnostnej skupiny. Vymedzenie klasifikačných stupňov sa opiera o hodnotenie podľa výkonových kritérií.

#### **Stupne prospechu a celkový prospech**

Prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný týmito stupňami:

- 1 – výborný
- 2 – chváľitebný
- 3 – dobrý
- 4 – dostatočný
- 5 – nedostatočný

Správanie žiaka je klasifikované týmito stupňami:

- 1 – veľmi dobré
- 2 – uspokojivé
- 3 – neuspokojivé

Žiak na konci prvého a druhého polroku je hodnotený takto:

- Prospel s vyznamenaním
- Prospel veľmi dobre
- Prospel
- Neprospeš

Žiak je neklasifikovaný, ak jeho neospravedlnená absencia v danom predmete prekročila 25% celkovej dochádzky (riaditeľ školy môže odsúhlasiť skúšku na doplnenie klasifikácie). Žiak je neklasifikovaný aj v prípade, ak vyučujúci nemá dostatok podkladov na uzatvorenie klasifikácie. O tejto skutočnosti musí byť informovaný riaditeľ školy. Ak je žiak neklasifikovaný, nedostane vysvedčenie, iba výpis z katalógového listu. O dodatočnej klasifikácii rozhoduje riaditeľ školy v zmysle platnej legislatívy. Maturitná skúška sa môže opakovať v zmysle právnych predpisov.

Ak má žiak alebo jeho zákonný zástupca pochybnosti o správnosti hodnotenia, môže požiadať riaditeľa školy o komisionálne preskúšanie žiaka. Na základe kritérií hodnotenia sa uskutoční preskúšanie žiaka do 14 dní od doručenia jeho žiadosti prípadne v termíne po vzájomnej dohode medzi žiakom a riaditeľom školy. Komisionálne skúšky prebiehajú v súlade s právnymi predpismi.

Opravné skúšky určuje riaditeľ školy v súlade s právnym predpisom.

#### **Výchovné opatrenia**

Patria sem pochvaly, napomenutia triedneho učiteľa, pochvala/napomenutie riaditeľa školy, podmienené vylúčenie zo štúdia, vylúčenie zo štúdia. Akékoľvek výchovné opatrenie musí byť okamžite oznámené v písomnej forme rodičom alebo zákonným zástupcom žiaka. Opatrenie sa zaznamenáva do katalógového listu žiaka. Neuvádza sa na vysvedčení.

✚ **Klasifikácia a hodnotenie žiakov so ŠVVP** sa robí s prihliadnutím na stupeň poruchy. Vyučujúci rešpektujú odporúčania psychologických vyšetrení žiaka a uplatňujú ich pri klasifikácii a hodnotení správania žiaka. Vyberajú vhodné a primerané spôsoby hodnotenia vrátane podkladov na hodnotenie. Uplatňujú také formy a spôsoby skúšania, ktoré zodpovedajú schopnostiam žiaka a nemajú negatívny vplyv na ich rozvoj a psychiku. Volia taký druh prejavu, v ktorom má žiak predpoklady preukázať lepšie výkony.

#### ✚ **Maturitná skúška**

Podmienkou získania úplného stredného odborného vzdelania na úrovni ISCED 3A je absolvovanie maturitnej skúšky v študijných odboroch stredných odborných škôl a teda aj v študijnom odbore 26 elektrotechnika a 39 Technické lýceum, v zmysle platných predpisov, ktoré

upravujú spôsob ukončovania štúdia na stredných školách. Naša škola dôsledne dodržiava organizáciu, hodnotenie a pokyny pre tvorbu maturitných tém a zadaní podľa platnej vyhlášky MŠ SR č. 318 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení vyhlášky č. 209/2011Z. z. a vyhláška č. 319/2008 Z. z. o znávaní náhrady maturitnej skúšky z cudzieho jazyka v znení neskorších predpisov a podľa Zákona 245 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Žiak posledného ročníka strednej školy do 30. septembra písomne oznámi triednemu učiteľovi predmety, ktoré si na maturitnú skúšku zvolil. Žiak môže konať maturitnú skúšku len z vyučovacích predmetov (okrem výchovných vyučovacích predmetov) uvedených v učebnom pláne školy, v ktorých sa vzdelával. Zmenu predmetov alebo zmenu spôsobov vykonania maturitnej skúšky písomne oznámi zástupcovi riaditeľa školy najneskôr do 15. októbra. Žiak so zdravotným znevýhodnením oznámi aj spôsob vykonania maturitnej skúšky. Externú časť maturitnej skúšky a písomnú formu internej časti maturitnej skúšky z predmetu cudzí jazyk vykoná žiak len z jedného cudzieho jazyka, ktorý si určí pri prihlasovaní na maturitnú skúšku. Žiakovi, ktorý získal jazykový certifikát minimálne na úrovni B1/B2 jazykovej náročnosti Spoločného európskeho referenčného rámca vydaného prostredníctvom vybraných inštitúcií oprávnených vydávať jazykové certifikáty, môže riaditeľ školy uznať príslušný certifikát ako náhradu maturitnej skúšky z cudzieho jazyka na základe písomnej žiadosti žiaka. Žiadosť

predkladá žiak riaditeľovi školy najneskôr do 15. septembra školského roka, v ktorom sa má maturitná skúška vykonať. Žiak, ktorý získa jazykový certifikát v danom školskom roku môže žiadosť podať do 1. marca. Riaditeľ školy rozhodne o uznaní náhrady maturitnej skúšky z cudzieho jazyka do sedem kalendárnych dní odo dňa doručenia žiadosti. Ministerstvo školstva ustanoví všeobecne záväzným právnym predpisom zoznam vybraných inštitúcií oprávnených vydávať jazykové certifikáty ako náhradu maturitnej skúšky z cudzieho jazyka a podrobnosti o uznávaní náhrady (vyhláška MŠ SR č. 319/2008).

Maturitnú skúšku na SPŠE tvoria štyri predmety:

- a) slovenský jazyk a literatúra,
- b) povinný predmet zo skupiny predmetov cudzí jazyk,
- c) praktická časť odbornej zložky
- d) teoretická časť odbornej zložky

Žiak môže dobrovoľne vykonať maturitnú skúšku aj z ďalších dvoch predmetov, ktoré študuje a sú súčasťou príslušného vzdelávacieho programu študijného odboru v strednej škole.

**Žiak vykoná praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky vo vyžrebovanej téme alebo v určenej téme jednou z týchto možných foriem :**

- a) praktická realizácia a prevedenie komplexnej úlohy

V tejto forme žiak aplikuje teoretické vedomosti a zručnosti získaných praktickými zložkami výučby podľa konkrétneho študijného odboru – praktická činnosť, ktorej výsledkom je elektrotechnický alebo elektronický výrobok alebo služba, oprava alebo úprava výrobku, úprava výrobku - zmena parametrov napr. počítača, počítačovej siete, silnoprúdového zariadenia, diagnostika a odhalenie poruchy zložitého elektronického zariadenia, počítačovej siete, počítača, elektroniky automobilu a pod.

- b) obhajoba vlastného projektu

Projekt je odbornou prácou – t.j., ktorá sa rieši počas štúdia individuálne alebo v tíme. Práca je zameraná podľa odboru štúdia alebo potrieb praxe.

Prvá obhajoba projektov žiakov štvrtých ročníkov sa uskutoční počas súťažnej prehliadky SOČ. Tu príslušné komisie rozhodnú o tom, ktoré práce môžu byť obhajované – ako projekt v rámci praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky.

### **Obhajoba vlastného projektu v rámci predmetu „Ročníkový projekt“**

1. V prípade, že žiak rieši projekt, s ktorým sa prihlásil na obhajobu ako na formu vykonania PČOZ MS a tento žiak dosiahne na polročnom alebo koncoročnom vysvedčení alebo pri celkovom hodnotení projektu známku 1,2 alebo 3, rozhodne o vhodnosti obhajoby tohto projektu na PČOZ MS komisia zostavená z členov predmetovej komisie, do ktorej patrí riešená problematika.
2. V prípade, že žiak rieši projekt, s ktorým sa prihlásil na obhajobu ako na formu vykonania PČOZ MS a tento žiak dosiahne na polročnom alebo koncoročnom vysvedčení alebo pri celkovom hodnotení projektu známku 4 alebo 5, neumožní sa mu obhajoba tohto projektu v rámci PČOZ MS.
3. Téma ročníkového projektu vychádza z potrieb praxe, profilu absolventa a možností školy. Témy ročníkových projektov sú zverejnené do začiatku mája v 3. ročníku štúdia a žiak má do určeného termínu možnosť oznámiť, o ktorú tému má záujem, prípadne si môže tému navrhnúť sám. Po stanovenom termíne, najneskôr do konca septembra, určí tému projektu zástupca riaditeľa školy pre odborné predmety. Zástupca riaditeľa školy zohľadňuje záujem žiakov o témy ročníkových projektov s prihliadnutím na samostatnosť riešenia. V odôvodnených prípadoch môže byť projekt tímovou prácou.
4. Podklady k ročníkovému projektu si žiak zabezpečuje už počas súvislej dvojtyždňovej prípravy na ročníkový projekt na konci 3. ročníka. Zásady vypracovania ročníkového projektu a spôsob hodnotenia projektu určuje riaditeľ školy.
5. Žiak je povinný odovzdať ročníkový projekt alebo jeho časť zástupcovi riaditeľa školy v určenom termíne, najneskôr dva týždne pre klasifikačnou poradou príslušného klasifikačného obdobia. Súčasťou obhajoby projektu musí byť jeho prezentácia v niektorom z prezentačných programov.
6. Podmienkou pre umožnenie obhajoby ročníkového projektu na PČOZ MS je aj aktívna účasť na súťažnej prezentácii projektov v rámci triedneho alebo školského kola SOČ. V prípade, že žiak odmietne reprezentovať projekt na rôznych súťažiach prípadne preukázateľne sabotuje prezentáciu, môže mu byť znemožnená obhajoba tohto projektu v rámci PČOZ MS.
7. Dokumentácia k práci musí byť odovzdaná v 2 exemplároch v tlačenej verzii a 2x na CD v elektronickej verzii. Súčasťou softwarových prác je zdrojový program priložený k dokumentácii. Dokumentácia musí byť spracovaná podľa príslušných noriem, pri spracovaní musia byť využité všetky vedomosti získané počas štúdia, schémy a plošné spoje nesmú byť skenované, ale nakreslené v programe ORCAD, Eagle.... . Pri spracovaní treba využiť možnosti programov MS Office. Pokyny na vypísanie titulnej strany technickej dokumentácie je dostupný na WEB stránke našej školy.
8. Pri obhajobe musí žiak preukázať aj teoretické vedomosti potrebné ku svojej práci, musí poznať funkciu použitých súčiastok, zapojení, algoritmov a podobne. Práca musí byť preukázateľne samostatnou prácou študenta alebo kolektívu študentov, na práci sa nesmie podieľať nikto okrem autorov a konzultantov. V práci musí byť zreteľne vyjadrený podiel práce autora či jednotlivých autorov a podiel konzultantov. Žiak musí presne uviesť literatúru, zdroje z internetu a ostatné zdroje, ktoré využil pri realizácii práce. Výsledky práce musia byť využiteľné aj mimo procesu samotnej skúšky, tzn. práca musí prinášať aj po ukončení projektu reálny úžitok pre jedinca, školu alebo inú inštitúciu.
9. Počas práce na vlastnom projekte sa žiak môže prihlásiť do súťaže pre žiakov stredných škôl registrovanej MŠ SR (olympiáda, SOČ, ZENIT,...). Ak je v tejto súťaži úspešný, môže PČOZ vykonať formou obhajoby úspešných súťažných prác. Téma a obsah práce pre účasť v súťaži nemusí vychádzať zo zvolenej oblasti štúdia žiaka, avšak pre obhajobu PČOZ MS musí práca vychádzať zo študijného odboru žiaka a má mať praktický výstup. Termín odovzdania práce je podľa termínov konkrétnej súťaže.

Organizácia, priebeh a hodnotenie maturitnej skúšky sa riadi platnou legislatívou a aktuálnymi pokynmi MŠ VVaŠ a NÚCEM-om, ktorý organizuje externú časť MS a PFIČ MS.

# 11. Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

|                               |                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Názov a adresa školy          | Stredná priemyselná škola elektrotechnická<br>Komenského 44, 040 01 Košice |
| Názov ŠkVP                    | Informačné technológie v praxi                                             |
| Kód a názov ŠVP               | 39 špeciálne technické odbory                                              |
| Kód a názov študijného odboru | 3918 M Technické lýceum                                                    |
| Stupeň vzdelania              | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                 |
| Dĺžka štúdia                  | 4 roky                                                                     |
| Forma štúdia                  | Denná                                                                      |

| Platnosť ŠkVP<br>Dátum | Revidovanie ŠkVP<br>Dátum | Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. 09. 2013           | 27.8.2014                 | <p><b>Doplnený a upravený TVVP pre Technické lýceum vo štvrtom ročníku. Učivo je doplnené o témy, ktoré súvisia s technickým zameraním štúdia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odvetvia priemyslu</li> <li>• Materiály</li> <li>• Mechanizmy, hybné zariadenia</li> <li>• Sily v inžinierstve</li> <li>• Elektrický motor</li> <li>• Laser</li> <li>• Prenosný generátor</li> <li>• Bezpečnosť v práci</li> <li>• Uchádzanie sa o zamestnanie</li> <li>• Korózia</li> <li>• Kotúčové brzdy</li> </ul>                                                                                           |
|                        |                           | <p><b>Telesná a športová výchova – TŠV umožňuje využitie alternatívneho plánu (úprava TVVP) podľa aktuálneho záujmu žiakov o športy.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                        |                           | <p><b>Počítačové siete – 2., 3., 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexná reorganizácia a doplnenie obsahu vzdelávania podľa najnovších trendov v oblasti počítačových sietí a podľa novej verzie vzdelávacích materiálov firmy Cisco</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                        |                           | <p><b>Grafická úprava dokumentov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tematické celky Základy typografie, Základné podnikové dokumenty, Návrh firemnej grafiky a Pokročilá práca v textovom editore boli spojené do tematického celku Základné podnikové dokumenty, pričom bola mierne upravená náplň tematického celku</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        |                           | <p><b>Aplikovaná informatika (1. ročník)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tematický celok Základné pojmy informatiky rozšírený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický celok Programové prostriedky - softvér skrátený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický celok Internet a jeho služby skrátený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>• Tematický celok Práca s kancelárskymi aplikáciami vo Windowse predĺžený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> </ul> |
|                        |                           | <p><b>Aplikovaná informatika (2. ročník)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tematický celok Práca s grafikou rozšírený o 2 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |            | <p>štandardy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tematický Systémy počítačovej algebry a dynamická geometria má zmenený názov na Systémy počítačovej algebry. Počet hodín je skrátený o 2 vyučovacie hodiny a sú aktualizované výkonové štandardy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              |            | <p><b>Linux – 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmena obsahu vzdelávania, ktorej cieľom je rozšíriť časť venovanú serverovým riešeniam na úkor užívateľských zručností. Vynechaná bola aj časť venovaná počítačovej bezpečnosti a technológii WiFi, časť súvisiaca s počítačovými sieťami bola prispôbená novej verzii vzdelávacích materiálov firmy Cisco</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |            | <p><b>Mikroprocesory a vstavané systémy 3.ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prerozdelenie počtu vyučovacích hodín pre jednotlivé tematické celky</li> <li>• komplexná úprava názvov tematických celkov</li> <li>• komplexná úprava názvov vyučovacích hodín (výkonový štandard nezmenený)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zmena názvu predmetu</b><br/> <b>2.ročník – Zákaznícka orientácia</b> (2 hod.)<br/> <b>3.ročník – Ekonomika podnikania</b> (2 hod.)<br/> <b>4. ročník – Úvod do sveta práce</b> (2 hod.),<br/> predmet <u>sa bude volať</u> vo všetkých ročníkoch<br/> <b>Základy ekonomiky</b></li> <li>• obsah predmetu ostáva :<br/> platné <u><b>v 2.ročníku</b></u><br/> v ZAN sa bude učiť <b>Zákaznícka orientácia</b><br/> platné <u><b>v 3.ročníku</b></u><br/> v ZAN sa bude učiť <b>Ekonomika podnikania</b><br/> platné <u><b>v 4.ročníku</b></u><br/> v ZAN sa bude učiť <b>Úvod do sveta práce a Finančná gramotnosť</b></li> <li>• Tematický celok :<b>Teórie komunikácie a ich využitie v praxi – 2.ročník ZAN</b> – zmena náplne 1.;2. a 3. hodiny</li> </ul> |
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>V predmete TEG – 2.ročník</b> sa bude učiť grafický program : AutoCAD 2015 a Autodesk Inventor 2015</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|              |            | <p>V predmete PRAX – Elektronika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zrušené kapitoly:<br/> Návrh transformátora, Základné merania R,L,C,U a I, Výpočet transformátora, Vypracovanie obvodových a montážnych schém, Aktívne prvky</li> <li>- doplnené kapitoly:<br/> Elektrotechnické značky, Doska plošných spojov – zásady Práce</li> <li>- zmena dotácie hodín v kapitole Jednoduché zapojenia, zásady montáže</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              |            | <p><b>Zmena názvu predmetu Elektronika na Elektrotechnika v 2.ročníku</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 01. 09. 2014 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | 25.08.2015 | <p><b>Upravený TVVP pre Technické lýceum v treťom ročníku, predmet Technické merania. Učivo je upravené vzhľadom k materiálno-technickému vybaveniu školy.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zrušené kapitoly<br/> Overenie vlastností fotorezistora<br/> Overenie vlastností fotodiódy<br/> Overenie vlastností optrónu</li> <li>- zrušené tematické celky<br/> Fyzikálne merania</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                       | Klimatotechnológia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              | 30.6.2015 - 31.8.2015 | <p><b>Administrácia počítačových systémov – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prvé štyri hodiny teoretického vyučovania boli preusporiadané do troch a na uvoľnené miesto štvrtej hodiny bola umiestnená téma Hype krivka technológií</li> <li>Tematický celok Tvorba intranetu v rámci cvičení bol upravený tak, aby bolo možné použiť namiesto viacerých dielčích programov jeden, konkrétne Windows Server, ktorý združuje funkcie potrebné pre správu intranetu</li> </ul> <p><b>Grafická úprava dokumentov – 2. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Téma Dizajn prezentácií III. bola nahradená témou Vizualizácia dát</li> </ul> <p><b>Výpočtová technika – 2. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránený tematický celok Algoritmizácia, obsah sa sčasti odučí v celku Úvod do programovacieho jazyka C</li> <li>Tematický celok „Príkazy a výrazy v jazyku C“ má mierne preusporiadaný obsah, jednotlivé hodiny (témy) ostali zachované</li> <li>Tematický celok „Polia a funkcie v jazyku C“ bol rozdelený na dva tematické celky „Polia v jazyku C“ a „Funkcie v jazyku C“, pričom sa kladie väčší dôraz na funkcie</li> <li>Doplnený tematický celok „Smerníky“</li> </ul> <p><b>Výpočtová technika – 3. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tematický celok „Pokročilé procedurálne programovanie v jazyku C“ rozšírený zo 42h na 52h</li> <li>Odobratý tematický celok „Objektové programovanie v C++“ (plánujeme vytvorenie nového predmetu pre špecializáciu na tvorbu aplikácií, kde bude tento obsah odučený podrobnejšie)</li> </ul> <p><b>Aplikovaná informatika (2. ročník)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tematický celok Práca s grafikou rozšírený o 3 vyučovacie hodiny a aktualizované výkonové štandardy</li> <li>Tematický celok Systémy počítačovej algebry odstránený.</li> </ul> <p>Tematický celok Informačná spoločnosť skrátený o 1 vyučovaciu hodinu a aktualizované výkonové štandardy</p> <p><b>Linux – 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena obsahu vzdelávania, tak aby zodpovedal obsahu kurzu Linux Essential poskytovaným spoločnosťou NDG dostupným v prostredí Cisco Networking Academy. Po absolvovaní predmetu by mali byť žiaci formálne pripravení na certifikáciu LPI Linux Essentials Professional Development Certificate. V obsahu boli preto posilnené základy práce v textovom režime, vynechané boli časti týkajúce sa konfigurácie sieťových služieb a smerovania.</li> </ul> |
| 01. 09. 2015 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              | Jún - august 2016     | <p><b>Slovenský jazyk a literatúra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. ročník, časť Jazyk a sloh - Témy Vznik jazyka, Vývin jazyka, Formy národného jazyka (3 vyučovacie hodiny)- presun do 4. ročníka, časť Jazyk a sloh)</li> <li>2. ročník - temat. celok Morfológia/Slovesá rozšírený o 1 vyučovaciu hodinu, temat. celok Syntax (Vetné členy a Súvetia) rozšírený o 2 vyuč. hodiny</li> <li>3. ročník, časť Jazyk a sloh - Téma Modifikácia vetnej stavby (1 vyučovacia hodina)- presun do 4.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>ročníka, časť Jazyk a sloh)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. ročník - témat. celok Nadvetná syntax rozšírený o 1 vyučovaciu hodinu - Opakovanie syntaxe</li> <li>• 4. ročník - pridané témy:<br/>Hovorový štýl (1 vyučovacia hodina)<br/>Modifikácia vetrnej stavby (1 vyučovacia hodina)</li> </ul> <p><b>Občianska náuka</b><br/>3.ročník, v časti Úvod do filozofie doplnená téma<br/>Kľúčové problémy vo filozofickom myslení orientovanom na človeka</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | 27.06.2016            | <p><b>Upravený TVVP pre Technické lýceum v druhom ročníku, predmet Elektrotechnika - elektronika. Učivo je upravené v súvislosti s technickým zameraním štúdia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zrušená téma Transformátory</li> <li>- doplnená téma Súčiastky v striedavom poli</li> <li>- zrušená téma MOSFET s vodivým kanálom</li> <li>- zrušená téma Plazma – princíp zobrazovania</li> <li>- doplnená téma Piezoelektrický jav</li> <li>- zrušená téma Optický prenos</li> <li>- zrušená téma Optické médiá</li> <li>- zrušená téma Optický záznam dát</li> <li>- zrušená téma Magnetický záznam dát</li> <li>- zrušená téma Magnetické karty</li> <li>- zrušená témy Klopne obvody – AKO, BKO, MKO, SKO</li> <li>- zrušená téma Čítače a registre</li> </ul> |
|  | 27.06.2016            | <p><b>Upravený TVVP pre Technické lýceum v treťom ročníku, predmet Technické merania. Učivo je upravené v súvislosti s technickým zameraním štúdia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doplnené témy (presun z predmetu Elektrotechnika – elektronika, druhý ročník) Klopne obvody – AKO, BKO, MKO, SKO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | 27.06.2016            | <p><b>Upravený TVVP pre Technické lýceum v prvom ročníku, predmet Elektrotechnika. Učivo z posledných tém sa preberá aj v Elektrotechnike v druhom ročníku, preto bolo z TVVP odstránené a nahradené jednoduchšími témami.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cvičenia z ELK v I. aj II. ročníku sú doplnené o úlohy realizované pomocou simulačného programu Multisim.</li> <li>- Presunuté do II. ročníka:<br/>Indukčnosť v obvodoch striedavého napätia<br/>Kapacita v obvodoch striedavého napätia</li> <li>- Odstránené v I. ročníku:<br/>Pojem fázora, fázový posun a posuv<br/>Sila medzi dvoma vodičmi prúdu</li> <li>- Doplnené v I. ročníku:<br/>Induktívna reaktancia cievky – indukancia<br/>Kapacitná reaktancia kondenzátora<br/>Impedancia</li> </ul>   |
|  | 30.6.2016 - 31.8.2016 | <p><b>Mikroprocesory a vstavané systémy – 3. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z tematického celku Práca so špeciálnymi zariadeniami presunutú 2 vyučovacie hodiny na tému Touchscreen do tematického celku Komplexné aplikácie.</li> <li>• Tematický celok Práca so špeciálnymi zariadeniami doplnený o 2 témy ( Princíp činnosti sériového kanálu Arduina, Programová obsluha sériovej komunikácie ) v počte 4 vyučovacích hodín.</li> <li>• Tematický celok Komplexné aplikácie skrátený o 2 vyučovacie hodiny</li> <li>• Zmena klasifikácie učiva zo základného na rozširujúce pre témy: 7-segmentový displej; LCD</li> </ul>                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p> displej – pokročilé funkcie; Maticový LED displej 5x7; Maticový LED displej 5x7 – dynamické svetelné efekty; Aplikácia klasickej klávesnice; Krokový motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Témy „Práca so snímačom teploty – termistorom“ a „Práca so snímačom osvetlenia – fotorezistorom“ boli zlúčené do témy „Práca so snímačom neelektrickej veličiny – termistor/fotorezistor“ a druhá dvojhodinovka bola klasifikovaná ako rozširujúce učivo</li> <li>• Do časti „Hodnotenie predmetu“ pridaná klauzula o možnosti uznať úspešnú prácu SOČ ako absolvovanie predmetu</li> </ul> <p><b>Administrácia počítačových systémov – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Témy „Magnetické karty, magnetické pásky“, „IP telefónia – OpenSourcové riešenie Asterisk“ boli preklasifikované na rozširujúce učivo</li> <li>• Z výkonového štandardu odstránený popis guľôčkovej myši</li> <li>• Do tematického celku „Tvorba intranetu“ v cvičeniach pridaná hodina „Rola webservera IIS“</li> <li>• Do časti „Hodnotenie predmetu“ pridaná klauzula o úspešnosti absolvovania predmetu, len v prípade, že študent neprepadá ani z teoretickej ani z cvičení predmetu APS</li> </ul> <p><b>Linux – 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z TVVP boli odstránené témy „Zisťovanie informácií o hardvéri počítača, práca s pevným diskom“ a „Nástroje na diagnostiku siete“</li> </ul> <p><b>Linux – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvorený predbežný tematický plán pre predmet vo štvrtom ročníku pre zameranie Správa systémov a sietí</li> </ul> <p><b>Ročníkový projekt – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do časti „Hodnotenie predmetu“ bola doplnená klauzula, ktorá hovorí o možnosti neumožniť žiakovi obhajovať projekt v rámci PČOZ MS, ak odmietne zúčastniť sa súťaže s týmto projektom alebo účasť sabotuje</li> </ul> <p><b>Aplikovaná informatika – 1. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preklasifikovanie tém zo základného na rozširujúce učivo: Dopĺňujúce periférie počítača; Práca s grafikou (vo Worde); Logické funkcie (v Exceli);</li> <li>• Z témy Číselné sústavy vypustené prevody do/z osmičkovej sústavy</li> <li>• Odstránená téma Total Commander/FTP, nahradená témou Komprimácia súborov, ktorá bola vyňatá z témy Základné pojmy OS</li> <li>• Odstránená téma Tvorba PDF</li> <li>• Upravené výkonové štandardy v témach: Práca s OS a programovým vybavením; Formát písma, odseku; Práca s blokom; Odrážky a číslovanie; Práca s grafikou; Grafy; Vytváranie grafov; Prechody snímok</li> </ul> <p><b>Technológie internetu – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Navýšená hodinová dotácia z 3 na 4h/týždeň</li> <li>• Hodina venovaná opakovaniu nahradená rozširujúcim učivom na témy „MySQL príkazy – vnorený SELECT, MySQL príkazy – pohľad VIEW“</li> <li>• V téme „Práca s databázou v PHP“ upravený výkonový štandard na funkcie z knižnice MySQLi</li> </ul> <p><b>Windows Server – 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nový voliteľný predmet pre oblasť štúdia Správa</li> </ul> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>systémov a sietí</p> <p><b>Linux – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nový voliteľný predmet pre oblasť štúdia Správa systémov a sietí</li> </ul> <p><b>Internet vecí – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nový voliteľný predmet pre oblasť štúdia Vývoj aplikácií</li> </ul> <p><b>Programovanie Android aplikácií – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nový voliteľný predmet pre oblasť štúdia Vývoj aplikácií</li> </ul> <p><b>Výpočtová technika – 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet bol preklasifikovaný ako voliteľný pre oblasť štúdia Vývoj aplikácií</li> <li>Hodinová dotácia predmetu vzrástla z 2h/týždeň na 4h/týždeň</li> <li>K pôvodnému obsahu boli doplnené tematické celky „Základy programovania v jazyku JAVA“, „Tvorba grafického rozhrania v jazyku JAVA“</li> </ul> <p><b>Počítačové siete – 2. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klasifikácia základného a rozširujúceho učiva</li> <li>Odstránená téma „Rôzne prostredia sietí“ z tematického celku „Úvod do počítačových sietí“</li> <li>Odstránená téma „Opakovanie“ z tematického celku „Operačný systém Cisco zariadení“</li> <li>Odstránená téma „Pravidlá komunikácie“ z tematického celku „Sieťové protokoly“</li> <li>Pridaná téma „Fyzická vrstva – tvorba kabeláže“ do tematického celku „Fyzická a spojová vrstva“</li> <li>Úprava všetkých tém v tematickom celku „Úvod do práce s Cisco zariadeniami“</li> </ul> <p><b>Počítačové siete – 3. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet bol preklasifikovaný ako voliteľný pre oblasť štúdia Správa systémov a sietí</li> <li>Klasifikácia základného a rozširujúceho učiva</li> <li>Tematické celky „Switche a prepínanie v LAN sieťach“, „VLAN a možnosti smerovania“ presunuté do 4. Ročníka od roku 2017/2018</li> <li>Tematický celok „Statické a dynamické smerovanie“ bol premenovaný na „Smerovanie“ a boli doň doplnené témy „Sumárne a plávajúce statické cesty“, „Troubleshooting statických ciest“, „Routing internetwork protocol (RIP)“, „RIPv2“, „Praktické cvičenia s RIP“, „Úvod do protokolu EIGRP“, „Konfigurácia EIGRP v IPv4 sieti“, „Konfigurácia EIGRP v IPv6 sieti“, „Hľadanie a odstraňovanie porúch v základnej EIGRP konfigurácii“, „Pokročilá konfigurácia protokolu EIGRP“</li> <li>Z Tematického celku „Statické a dynamické smerovanie“ bola odstránená téma „Pokročilá konfigurácia OSPF“</li> <li>V tematickom celku „DHCP a NAT“ bol preusporiadaný obsah</li> </ul> <p><b>Počítačové siete – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Znížená hodinová dotácia zo 4h/týždeň na 3h/týždeň</li> <li>Klasifikácia základného a rozširujúceho učiva</li> <li>Pridané tematické celky „Opakovanie smerovania“, „Access Control List“, „DHCP a NAT“</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránený tematický celok „Smerovacie protokoly OSPF a EIGRP“ – odučené v minulom školskom roku na základe dohody v rámci PK</li> <li>Do tematického celku „WAN technológie“ pridaná téma „Hierarchický dizajn sietí“</li> <li>Z tematického celku „WAN technológie“ odstránené témy „Pokročilá konfigurácia Frame Relay“, „Príklady pre konfiguráciu Frame Relay a odhaľovanie porúch“</li> <li>Odstránené tematické celky „Virtuálne privátne siete“ – odučené informatívne v iných témach – a „Riešenie scenárov z oblasti počítačových sietí a overovanie vedomostí“</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                     | <b>5.9.2016</b>                                                          | <b>Prax – 1. ročník</b><br><b>Zmena názvu predmetu Prax – ručné a strojové obrábanie na Prax – ručné obrábanie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena TVVP – vynechaná časť „strojové obrábanie“ a zvýšená dotácia hodín na ručné obrábanie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                     | <b>30.6.2016 - 31.8.2016</b><br>(zmeny oproti TVVP v šk. roku 2015/2016) | <b>Počítačové siete – 4. Ročník</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet bol preklasifikovaný ako voliteľný pre oblasť štúdia Správa systémov a sietí</li> <li>Rozšírená hodinová dotácia predmetu na 6h/týždeň</li> <li>Doplnený tematický celok „Switche a prepínanie v LAN sieťach“ pôvodne z 3. Ročníka</li> <li>Doplnený tematický celok „VLAN a možnosti smerovania“ pôvodne z 3. Ročníka rozšírený o témy „VTP protokol“ a „Smerovanie L3 switchom“</li> <li>Do tematického celku „Správa, plánovanie a rozširovanie sietí“ doplnené témy „Konfigurácia protokolu HSRP/GLBP resp. VRRP“, „Konfigurácia agregácie liniek protokolmi PAgP/LACP resp. statickým EtherChannelom(Bonding)“</li> <li>Presunutá časť obsahu tematického „Smerovacie protokoly OSPF a EIGRP“ do tretieho ročníka a tento tematický celok nahradený celkom „Pokročilá konfigurácia OSPF“</li> <li>V tematickom celku „WAN technológie“ doplnené témy „Hierarchický dizajn sietí“, „Pripojenie do WAN sietí“, „Konfigurácia PPP s autentizáciou“</li> <li>Tematický celok „Virtuálne privátne siete“ premenovaný na „Pobočkové spojenie (site-to-site konektivita) a monitoring sietí“ a doplnený o témy „Monitorovanie sietí“, „Syslog“, „SNMP“, „NetFlow“</li> <li>Tematický celok „Riešenie scenárov z oblasti počítačových sietí a overovanie vedomostí“ skrátený z 34h na 15h</li> </ul> |
| <b>01. 09. 2016</b> |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                     | <b>30.6.2017 - 31.8.2017</b><br>(zmeny oproti TVVP v šk. roku 2016/2017) | <b>Matematika 4. ročník</b><br>Tematické celky Funkcie – opakovanie; Limita funkcie; Derivácia funkcie, Úvod do integrálneho počtu a Prehľbovanie a rozširovanie učiva SŠ sú nahradené tematickými celkami Opakovanie a upevňovanie učiva SŠ a Úvod do diferenciálneho a integrálneho počtu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                     |                                                                          | <b>Technické merania</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>doplnené kapitoly</li> </ul> Meranie vzdialenosti pomocou aplikácie v mobilnom telefóne<br>Meranie – wifi, speed test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     |                                                                          | <b>Počítačové siete – 4. Ročník</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Predmet bol preklasifikovaný ako voliteľný pre oblasť štúdia Správa systémov a sietí</b></li> <li><b>Rozšírená hodinová dotácia predmetu na 6h/týždeň</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Doplnený tematický celok „Switche a prepínanie v LAN sieťach“ pôvodne z 3. Ročníka</li> <li>Doplnený tematický celok „VLAN a možnosti smerovania“ pôvodne z 3. Ročníka rozšírený o témy „VTP protokol“ a „Smerovanie L3 switchom“</li> <li>Do tematického celku „Správa, plánovanie a rozširovanie sietí“ doplnené témy „Konfigurácia protokolu HSRP/GLBP resp. VRRP“, „Konfigurácia agregácie liniek protokolmi PAGP/LACP resp. statickým EtherChannelom(Bonding)“</li> <li>Presunutá časť obsahu tematického „Smerovacie protokoly OSPF a EIGRP“ do tretieho ročníka a tento tematický celok nahradený celkom „Pokročilá konfigurácia OSPF“</li> <li>V tematickom celku „WAN technológie“ doplnené témy „Hierarchický dizajn sietí“, „Pripojenie do WAN sietí“, „Konfigurácia PPP s autentizáciou“</li> <li>Tematický celok „Virtuálne privátne siete“ premenovaný na „Pobočkové spojenie (site-to-site konektivita) a monitoring sietí“ a doplnený o témy „Monitorovanie sietí“, „Syslog“, „SNMP“, „NetFlow“</li> <li>Tematický celok „Riešenie scenárov z oblasti počítačových sietí a overovanie vedomostí“ skrátený z 34h na 15h</li> </ul> <p>Aplikovaná informatika – 2. Ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odstránený tematický celok „Práca s videom“</li> <li>Pridaná téma „Farebný model“ do tematického celku „Práca s grafikou“</li> <li>Zmenený názov témy „Kreslenie a úprava objektov, zoskupovanie“ v tematickom celku „Práca s grafikou“ na „Kreslenie a úprava objektov, zoskupovanie 1“ a rozdelený výkonový štandard do dvoch tém, pridaná téma „Kreslenie a úprava objektov, zoskupovanie 2“</li> <li>Zmenený názov témy „Ručné kreslenie“ v tematickom celku „Práca s grafikou“ na „Ručné kreslenie 1“ a rozdelený výkonový štandard do dvoch tém, pridaná téma „Ručné kreslenie 2“</li> <li>Zmenený názov témy „Úprava zvuku v zvukovom editore“ v tematickom celku „Práca so zvukom“ na „Úprava zvuku v zvukovom editore 1“ a rozdelený výkonový štandard do dvoch tém, pridaná téma „Úprava zvuku v zvukovom editore 2“</li> </ul> |
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predmet Základy techniky sa z 1.ročníka presúva do 3.ročníka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zavedený nový predmet Robotika do 1. ročníka</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena názvu predmetu Elektrotechnika v 2. ročníku na Elektronika</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 01. 09. 2017 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | 29.06.2018 | <p>Zmeny v učebnom pláne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmena časovej dotácie – počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku, v predmetoch ANJ, ETV/NAV, DEJ, OBN,FYZ, MAT, TAJ podľa UP platného od 1.9.2018 počnúc 1. ročníkom</li> <li>Grafická úprava dokumentov – predmet presunutý do 3. ročníka podľa UP platného od 1.9.2018 počnúc 1. ročníkom</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 29.06.2018            | <p><b>Upravený TVVP pre Technické lýceum v tret'om ročníku, predmet Technické merania. Učivo je upravené vzhľadom k materiálo-technickému vybaveniu školy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doplnené kapitoly</li> </ul> <p>Meranie činného výkonu 3 f prúdu súmernej záťaže (pomocou 3 W) – <i>Multisim</i></p> <p>Meranie činného výkonu 3 f prúdu nesúmernej záťaže (pomocou 3 W) – <i>Multisim</i></p> <p>Meranie vypínacích časov ističa a poistky, meranie spotreby elektrickej energie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | 30.6.2018 - 31.8.2018 | <p><b>Technológie internetu – 3. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompletná reorganizácia predmetu - tematické celky Jazyk HTML a Jazyk CSS boli zlúčené do tematického celku Tvorba statických internetových stránok</li> <li>• Odstránený stĺpec s poradovým číslom hodiny - učiteľ má možnosť vytvoriť si TVVP na základe UO podľa seba</li> <li>• Z celku Rozširujúce technológie bola odstránená téma o CMS a pridané témy o CSS Frameworkoch a Doplnkových fontoch</li> </ul> <p><b>Technológie internetu – 4. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do tematického celku Tvorba dynamických webových stránok pridaná téma "Paradigma Model-View-Controller"</li> <li>• V téme Práca s databázou v PHP bol doplnený výkonový štandard o možnosť pracovať s DB prostredníctvom technológie PDO</li> </ul> <p><b>Administrácia počítačových systémov – 4. Ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V cvičeniach z tohoto predmetu boli obsah rozdelený podľa špecializácií "Správa systémov a sietí" a "Vývoj aplikácií"</li> </ul> <p><b>Ročníkový projekt - 4. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doplnené kritériá hodnotenia</li> </ul> |
|  | 25.7.2018             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |                       | <p><b>Technická grafika - 1. ročník</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompletná reorganizácia predmetu - zmena počtu hodín zrušené delenie triedy na skupiny</li> <li>- Úplná úprava tematického plánu : pridanie tematického celku - Praktické použitie noriem v elektrotechnike a zmena dotácie hodín na kapitoly Technické výkresy, Tolerovanie rozmerov a Predpisovanie drsnosti povrchu.</li> <li>- Navýšenie počtu hodín kapitolám Zobrazovanie a kótovanie súčiastok.</li> <li>-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | 2.7.2018              | <p><b>Doplnený a upravený TVVP pre Technické lýceum v prvom ročníku predmet Robotika</b></p> <p>Učivo je doplnené o témy, ktoré súvisia s technickým zameraním štúdia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vymazané poradové čísla hodín</li> <li>• vymazané čísla jednotlivých tematických celkov</li> <li>• prehodenie tematických celkov,</li> <li>• doplnená dvojhodinovka pre exkurziu</li> <li>• pridané hodiny v každej kapitole na praktické úlohy</li> <li>• doplnené kľúčové kompetencie tak, aby sedeli s tematickým okruhom a pracou na hodine</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pridaná hodina Dizajn robotov a robotických ramien</li> <li>• presunutá hodina Diaľkové ovládanie autíčka do tematického celku Akčné bloky</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>01. 09. 2018</b> |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                     | <b>August 2019</b> | <b>Elektrotechnická spôsobilosť</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmena dotácie počtu hodín zo 126 na 60 hodín.</li> <li>• Presun časti učiva do 4. ročníka</li> <li>• Zrušený tematický celok Trojfázová sústava, Zariadenia silnoprúdovej elektrotechniky, Transformátory a Elektrické zariadenia (EZ) strojov.</li> <li>• Témy potrebné pre obsahovú správnosť predmetu sú ponechané a umiestnené do iných tematických celkov</li> </ul> |
| <b>01.09.2019</b>   |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 12. Prílohy

**Príloha A:** Učebné osnovy všeobecnovzdelávacích predmetov

**Príloha B:** Učebné osnovy odborných predmetov