



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

### POŽÁRNÍ OCHRANA

**Kód a název oboru vzdělání**

39-08-M/01 Požární ochrana

(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

**Stupeň poskytovaného vzdělání**

Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Kvalifikační úroveň EQF 4

**Délka a forma vzdělávání**

4 roky, denní studium

2 roky, denní zkrácená forma

**Zřizovatel**

Olomoucký kraj

Jeremenkova 40a

779 11 Olomouc

IČ: 60609460

**Kontakty pro komunikaci se školou**

**Telefon:** 581 671 411

**E-mailová adresa:** [sps@spshranice.cz](mailto:sps@spshranice.cz)

**Adresa webu:** [www.spshranice.cz](http://www.spshranice.cz)

**Číslo jednací** SPSH-47/943/2025

**Platnost ŠVP** od 01. 09. 2025

**Jméno ředitele** Ing. Ivan Doležel



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

---

Koordinátor ŠVP: Ing. Lenka Kandlerová – [kandleroval@spshranice.cz](mailto:kandleroval@spshranice.cz)

Autoři ŠVP: uvedeni na str. 195 tohoto ŠVP

Odborná koordinace ŠVP: Ing. Vladimír Lon - [lonv@spshranice.cz](mailto:lonv@spshranice.cz)

Mgr. Tomáš Pazdera – [pazderat@spshranice.cz](mailto:pazderat@spshranice.cz)

Redakční úprava ŠVP Ing. Lenka Kandlerová – [kandleroval@spshranice.cz](mailto:kandleroval@spshranice.cz)

Vydání neprošlo jazykovou korekturou.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 1 Obsah

2	Profil absolventa .....	5
2.1	Uplatnění absolventa v praxi .....	5
2.2	Vazba kurikula odborného vzdělávání na NSK .....	5
2.3	Očekávané kompetence absolventa .....	5
2.3.1	Klíčové kompetence .....	5
2.3.2	Odborné kompetence .....	6
2.4	Ukončování vzdělávání a možnosti dalšího vzdělávání .....	7
3	Charakteristika vzdělávacího programu .....	8
3.1	Denní studium – 4 roky .....	8
3.1.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	8
3.1.2	Specifické výsledky vzdělávání .....	9
3.1.3	Organizace výuky .....	9
3.1.4	Realizace praktického vyučování .....	9
3.1.5	Realizace klíčových kompetencí .....	10
3.1.6	Realizace průřezových témat .....	11
3.1.7	Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit .....	15
3.1.8	Způsob a kritéria hodnocení žáků .....	15
3.1.9	Podmínky přijetí .....	15
3.2	Denní zkrácená forma – 2 roky .....	15
3.2.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	15
3.2.2	Specifické výsledky vzdělávání .....	17
3.2.3	Organizace výuky .....	17
3.2.4	Realizace praktického vyučování .....	17
3.2.5	Realizace klíčových kompetencí .....	17
3.2.6	Realizace průřezových témat .....	18
3.2.7	Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit .....	23
3.2.8	Způsob a kritéria hodnocení žáků .....	23
3.2.9	Podmínky přijetí .....	23
4	Učební plán .....	24
4.1	Denní studium – 4 roky .....	24
4.2	Denní zkrácená forma – 2 roky .....	27
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	29
5.1	Denní studium – 4 roky .....	29
5.2	Denní zkrácená forma – 2 roky .....	31
6	Učební osnovy .....	34
	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA .....	34
	ANGLICKÝ JAZYK .....	43
	NĚMECKÝ JAZYK .....	50
	DĚJEPIS .....	59
	SPOLEČENSKÉ VĚDY .....	63
	FYZIKA .....	68
	CHEMIE .....	73
	EKOLOGIE .....	76
	MATEMATIKA .....	80
	TĚLESNÁ VÝCHOVA .....	85
	INFORMATIKA .....	93
	EKONOMIKA .....	98
	TECHNICKÉ KRESLENÍ .....	102
	SPECIÁLNÍ CHEMIE .....	105
	HAVÁRIE A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ .....	108
	ZDOLÁVÁNÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ .....	112
	PROTIPOŽÁRNÍ PREVENCE .....	116
	TECHNICKÉ PROSTŘEDKY V POŽÁRNÍ OCHRANĚ .....	120
	ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN POŽÁRŮ .....	125



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

ORGANIZACE A ŘÍZENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY .....	128
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	131
ZDRAVOTNICKÁ PŘÍPRAVA.....	134
TECHNICKÉ MATERIÁLY .....	137
STROJE A ZARÍZENÍ.....	140
TECHNICKÝ VÝCVIK .....	143
OPRAVY TECHNIKY .....	147
ODBORNÁ CHEMIE .....	151
STAVEBNÍ PREVENCE.....	155
PRAXE.....	161
PRAXE.....	167
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY .....	174
SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA.....	177
SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA .....	181
DALŠÍ CIZÍ JAZYK – NĚMECKÝ JAZYK.....	185
ZÁKLADY RUSKÉHO JAZYKA .....	189
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	192
7 Základní podmínky pro uskutečňování vzdělávacího programu .....	195
7.1 Materiální zajištění výuky.....	195
7.2 Personální zajištění výuky.....	195
7.3 Spolupráce se sociálními partnery.....	196
7.4 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech .....	196
7.5 Specifické podmínky vzdělávání .....	197
7.5.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	197
7.5.2 Vzdělávání žáků nadaných .....	198
7.5.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole .....	198



## 2 Profil absolventa

### 2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi se se uplatní při výkonu služby v jednotkách požární ochrany, při plnění speciálních služeb v jednotkách požární ochrany, v oblasti požární prevence nebo v oblasti ochrany obyvatelstva. Uplatnění nalezne také na úseku krizového řízení a havarijního plánování, jako lektor odborných předmětů z oblasti požární ochrany.

Může se také uplatnit v pracovních pozicích hasič hasičského záchranného sboru. Pro výkon některých povolání musí absolvent splnit další zákonem stanovené podmínky, např. věkovou hranici, absolvování speciálního odborného školení, zdravotní, osobnostní a fyzickou způsobilost aj.

Absolvent se může po úspěšném absolvování zkoušky (dle paragrafu 11 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů) uplatnit v oblasti požární prevence jako odborně způsobilá osoba nebo technik požární ochrany. Může se uplatnit také v oblasti BOZP ve funkci bezpečnostního technika (po vykonání příslušné zkoušky podle zákona č. 309/2006). Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání řídičského oprávnění skupiny B a C.

Po úspěšném absolvování studia a vykonání maturitní zkoušky mohou absolventi pokračovat na specializovaných vyšších odborných školách nebo technických vysokých školách.

### 2.2 Vazba kurikula odborného vzdělávání na NSK

Pro tento obor vzdělání neexistují v současné době v NSK žádné úplné profesní kvalifikace, ani profesní kvalifikace.

### 2.3 Očekávané kompetence absolventa

Absolvent je vzděláván tak, aby získal vědomosti a dovednosti, které mu umožní uplatnit se na trhu práce i při dalším studiu na VOŠ nebo VŠ, orientoval se v odborné terminologii, požární prevenci, zjišťování příčin požárů, zvládal techniku administrativy a logistiky, disponoval znalostmi a dovednostmi v oboru speciální chemie nebo stavební prevence. Součástí studia je také získání praktických schopností a dovedností při provozu a údržbě požární techniky a motorových vozidel, příprava k získání řídičského oprávnění skupiny C.

Absolvent je veden k porozumění významu celoživotního vzdělávání a učení, k umění myslet kriticky, ke schopnosti posoudit věrohodnost informací, tvořit si vlastní úsudek a být schopen diskuse. Aktivně se zajímá o společenskou a kulturní dění u nás i ve světě, je hrdý na tradice a hodnoty svého národa, zná jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Dbá o dobré jméno firmy a usiluje o dosažení nejvyšší kvality své práce.

#### 2.3.1 Klíčové kompetence

Klíčové kompetence jsou obecně přenositelné a použitelné soubory kvalit osobnosti, které člověk potřebuje v současném světě. Mohou být využívány u každé práce bez ohledu na odbornost a přispívají k lepší zaměstnatelnosti absolventů.

V průběhu studia bude absolvent veden k získání těchto klíčových kompetencí:

- kompetence k celoživotnímu učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.
- personální a sociální kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- digitální kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.
- kompetence k řešení problémů - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
- komunikativní kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.
- matematická a finanční gramotnost - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi.
- občanské kompetence a kulturní povědomí - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.

## 2.3.2 Odborné kompetence

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

V průběhu studia bude žák veden k získání těchto odborných kompetencí:

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem,
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik,
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce),
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace,
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti,
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení,
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodařili s finančními prostředky,
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Uplatňovat ustanovení právních norem upravujících činnosti v gesci Hasičského záchranného sboru ČR, tzn. aby absolventi:

- vedli a používali základní dokumentaci jednotek požární ochrany,
- dodržovali a uplatňovali práva a povinnosti fyzických a právnických osob na úseku požární ochrany,
- uplatňovali teoretické základy požární ochrany a řídili se jimi,
- osvojili si a při vykonávaných činnostech uplatňovali základní systém krizového řízení,
- uplatňovali při svých činnostech poznatky o zásadách, hlavních úkolech a činnostech v oblasti požární prevence,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- uplatňovali při svých činnostech poznatky o výkonu státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany,
- osvojili si a uplatňovali principy požární bezpečnosti staveb a technologií.

Plnit standardní úkoly stanovené jednotkám požární ochrany, tzn., aby absolventi:

- prováděli typická bojová rozvinutí samostatně i v družstvu,
- využívali prostředky informačních a komunikačních technologií.

Vykonávat činnosti stanovené vnitřními předpisy Hasičského záchranného sboru ČR, tzn., aby absolventi:

- ovládali činnosti stanovené cvičebním a bojovým řádem jednotek požární ochrany (např. pořadový výcvik, technický výcvik, taktické postupy zásahu apod.),
- využívali organizaci spojové služby požární ochrany (např. předpisy pro rádiové spojení, spojení u požárního zásahu, spojovací, signalizační a poplachová zařízení v požární ochraně apod.),
- používali a obsluhovali prostředky požární ochrany (např. pracovní výstroj a výzbroj, sací a výtlačné požární příslušenství, čerpadla, pomocné příslušenství, hasicí přístroje, mobilní požární techniku apod.),
- dodržovali zásady stanovené pro jednotlivé činnosti odborných služeb v požární ochraně

Zajišťovat provozuschopnost techniky používané v Hasičském záchranném sboru (HZS), tzn., aby absolventi:

- vyčetli z technické dokumentace potřebné údaje,
- objasnili konstrukční provedení techniky používané v HZS, její elektrické vybavení a příslušenství,
- využívali při pracovních činnostech nejrůznější informační zdroje, např. technické výkresy a schémata vyskytující se v návodech k obsluze přístrojů a strojů, servisní příručky, návody apod.,
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C..

## 2.4 Ukončování vzdělávání a možnosti dalšího vzdělávání

Studium je zakončeno maturitní zkouškou, která se připravuje a organizuje podle platného zákona č.561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Maturitní zkouška se skládá v případě 4letého studia ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze **dvou povinných zkoušek**: z Českého jazyka a literatury a druhé – volitelné – z Cizího jazyka nebo Matematiky. Zkoušky společné části maturitní zkoušky se konají formou didaktického testu.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze **zkoušky z Českého jazyka a literatury**, a **Cizího jazyka** pokud si jej žák zvolil ve společné části a z dalších **tří povinných zkoušek**: praktické zkoušky nebo projektové maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí (ZMK) a 2 zkoušek z odborných předmětů formou ústní zkoušky před ZMK. Zkoušky z Českého jazyka a literatury a z Cizího jazyka se konají vždy formou písemné práce a ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí. Stanovení zkoušek profilové části maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele, který je zveřejní na stránkách školy v souladu s aktuálně platnými předpisy souvisejícími s konáním maturitních zkoušek.

Zkrácené studium (2leté) je zakončeno maturitní zkouškou z profilové části, kterou tvoří **tři povinné zkoušky**: praktická zkouška nebo projektová maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí (ZMK) a 2 zkoušky z odborných předmětů formou ústní zkoušky před ZMK. Stanovení zkoušek profilové části maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele, který je zveřejní na stránkách školy v souladu s aktuálně platnými předpisy souvisejícími s konáním maturitních zkoušek. Žáci zkráceného studia nekonají maturitní zkoušku ze společné části.

Dokladem dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce v daném oboru. Úspěšné vykonání maturitní zkoušky umožňuje absolventům ucházet se o zaměstnání vyžadující tento stupeň vzdělání nebo se ucházet o studium na vyšší odborné škole nebo vysoké škole v České republice i zahraničí. Absolvent, který přechází do praxe, je připraven prohlubovat si svoje znalosti v oboru prostřednictvím celoživotního vzdělávání.



## 3 Charakteristika vzdělávacího programu

### 3.1 Denní studium – 4 roky

#### 3.1.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program vychází z dlouhodobé koncepce školy a dalších strategických materiálů, které stanovují společné vzdělávací strategie a vhodné metody výuky při dané a rozvíjející se materiálně-technické a personální základně školy.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby v oblasti obecných vědomostí, dovedností a postojů absolvent:

- využíval znalostí českého jazyka a kultivovaně jej užívá ve všech komunikativních situacích,
- uvědomoval si důsledky svého jednání a přijímal za ně odpovědnost,
- chápal principy fungování demokratické společnosti,
- aplikoval zásady péče o zdraví a správné životosprávy v osobním životě, aktivně usiluje o zdokonalení své tělesné zdatnosti,
- jednal odpovědně, samostatně a aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný,
- chápal slušnost, čestnost a odpovědnost jako hodnotu svého života,
- ctěl život jako nejvyšší hodnotu,
- respektoval identitu jiných lidí a oprostil se od předsudků nesnášenlivosti, xenofobie, rasismu a diskriminací,
- respektoval názory, postoje a schopnosti jiných lidí,
- aktivně se zajímal o společenské a kulturní dění u nás i ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru,
- byl hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápal a znal jeho minulost i současnost v evropském i světovém kontextu,
- měl úctu k přírodě a aktivně chránil životní prostředí,
- uměl myslet kriticky – dokázal posoudit věrohodnost informací, nenechával se manipulovat, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen diskuse,
- dbal o dobré jméno firmy a usiloval o dosažení nejvyšší kvality své práce, výrobků a služeb.

V oblasti odborného vzdělávání je absolvent veden k:

- uplatňování právních norem upravujících činnosti v gesci Hasičského záchranného sboru ČR,
- plnění standardních úkolů stanovených jednotkám požární ochrany,
- vykonávání činností stanovených vnitřními předpisy HZS ČR,
- zajišťování provozuschopnosti techniky používané v HZS ČR,
- dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci,
- usilování o nejvyšší kvalitu práce a služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje.

V oblasti odborného vzdělávání absolvent aplikuje základní principy, teorie a metody při řešení jednotlivých činností a situací, orientuje se v právních předpisech ČR a EU v oblasti požární ochrany, stavební činnosti a prevence. Využívá při práci odbornou literaturu, technickou dokumentaci a normy. Ovládá principy chemických, fyzikálně chemických a biochemických dějů, zná možnosti, jak ovlivnit jejich průběh a dokáže je využít jak v chemických tak v příbuzných odvětvích. Orientuje se v základech elektrotechniky, strojnictví, automatizace a technického kreslení a aplikuje získané poznatky při praktických činnostech. Chápe princip a funkci technických prostředků používaných v PO, udržuje jejich technický stav a zabezpečí jejich údržbu. Vede laboratorní záznamy, zpracuje a vyhodnotí výsledky analýz za použití chemických výpočtů s využitím výpočetní techniky. Zná principy, postupy a užití klasických metod, metod instrumentální analýzy a dodržuje příslušné normy a standardní postupy analýz v laboratořích i provozech. Rozpozná charakteristické vlastnosti stavebních materiálů používaných ve stavebnictví, s přihlédnutím na jejich protipožární vlastnosti. Při všech činnostech je absolvent veden k tomu, aby dodržoval příslušné normy a standardní postupy, předpisy bezpečné práce s chemickými látkami, přístroji, stroji a zařízeními se zřetelem na zdraví a minimalizaci škodlivých vlivů na pracovní a životní prostředí. Absolvent musí chápat kvalitu jako nástroj konkurenceschopnosti a pracovat šetrně se svěřenými pracovními prostředky a pomůckami.

Žák je vzděláván tak, aby:

- získal vědomosti a dovednosti, které mu umožní uplatnit se na trhu práce a které mu usnadní rozhodování o další vzdělávací cestě,
- vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- porozuměl významu vzdělání pro svoji další kariéru a chápal nutnost celoživotního vzdělávání a učení i v cizím jazyce,
- uměl aplikovat vědecké, technické a technologické metody, nástroje a postupy,
- uměl aplikovat základní matematické postupy při řešení pracovních úkolů, správně užíval jednotky a uměl tvořit formy grafického znázornění,
- efektivně pracoval s informacemi, kriticky je posuzoval a používal,
- měl znalosti v oblasti pracovně právní,
- zaujímal tvůrčí postoj při řešení problémů,
- rychle se adaptoval na nové podmínky a byl aktivní v profesní kariéře,
- byl zodpovědný za svou práci,
- byl schopen odhadnout své reálné odborné a osobní kvality,
- měl reálnou představu o pracovních a platových podmínkách,
- měl dostatečné komunikativní dovednosti pro činnost a práci v kolektivu a uměl se vhodně prezentovat,
- byl schopen pohotově se rozhodovat a pracovat samostatně i v týmu,
- zodpovědně pracoval se svěřenými pracovními prostředky a pomůckami,
- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti,
- dodržoval příslušné normy, předpisy a standardní postupy,
- pochopil nezbytnost udržitelného rozvoje a uměl aplikovat environmentální, ekonomické, technologické a sociální přístupy k problematice ochrany životního prostředí.

## 3.1.2 Specifické výsledky vzdělávání

Školní vzdělávací program pro obor Požární ochrana má zvýšenou dotaci hodin předmětů Anglický jazyk, Tělesná výchova a Informatika. Důvodem tohoto nárůstu je příprava žáků na vykonání státní maturitní zkoušky (společné části). Také je v programu z disponibilních hodin navýšena dotace na odbornou složku výuky pro předměty Speciální chemie, Technické prostředky, Odborná chemie, Stavební prevence, které jsou nezbytnou součástí přípravy na budoucí povolání absolventů.

## 3.1.3 Organizace výuky

Výuka převážně teoretického charakteru probíhá buď v běžných učebnách nebo učebnách vybavených audiovizuální technikou popř. výpočetní technikou. V těchto případech se výuka dělí na menší skupiny jen tehdy, je-li třeba vytvořit prostor pro práci jednoho žáka na jednom pracovišti (v lavici, u počítače apod.). Dále má výuka charakter převážně praktický, což se realizuje ve specializovaných učebnách tj. v jazykových učebnách, kde se výuka dělí do skupin, které mohou vznikat také slučováním mezi obory vzdělání v daných ročnících a je možné je členit podle úrovně dosažených znalostí (velikost skupiny je limitována počtem 23), laboratořích elektrotechniky (výuka se dělí do skupin limitovaných počtem 10 nebo 15 žáků podle charakteru činnosti), tělocvičnách a na dalších sportovištích (skupiny se tvoří přednostně samostatně z dívek a hochů s doporučením horního limitu 25 žáků), v učebnách s prostředky IKT (výuka se dělí do skupin limitovaných počtem 17 žáků), v odborných laboratořích (kde se vytváří pracovní skupiny podle charakteru práce), v ostatních učebnách (kde se vytváří skupiny podle charakteru práce). Řízené praxe a určitá témata praxe a technického výcviku probíhá na pracovištích HZS nebo u specializovaných firem. Plavecký výcvik v rámci tělesné výchovy probíhá na krytém bazénu v Hranicích, požární sport v rámci tělesné výchovy na cvičištišních požárních sborů a další výcviky a kurzy na smluvně zajištěných pracovištích a střediscích.

Výuka se realizuje na pracovišti Studentská 1384 od 0. do 9. vyučovací hodiny podle rozvrhu hodin zpravidla ve 14-ti denním rozvrhovém režimu, část výuky se realizuje také na pracovišti Partyzánská 2220, popř. na pracovištích HZS OK a na dalších pracovištích..

Přechází-li třídy na distanční výuku, probíhá výuka přes Google Učebnu a Meet a systém Edookit.

## 3.1.4 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování se realizuje jako běžná výuka zařazená do učebního plánu jako vyučovací předmět Praxe v 1. až 4. ročníku vzdělávání v návaznosti na odborné okruhy vzdělávání, jako řízená odborná praxe, která probíhá ve 2. - 4. ročníku, přičemž součástí jsou odborné exkurze formou jednorázových výjezdů do odborných firem.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 3.1.5 Realizace klíčových kompetencí

Podíl jednotlivých učebních předmětů na realizaci klíčových kompetencí je vyznačen v následující tabulce. Konkrétní realizace vyznačených kompetencí je popsána u každého učebního předmětu.

Přehled klíčových kompetencí v rámci vyučovacích předmětů

Vyučovací předmět	Klíčové kompetence							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Český jazyk a literatura	X		X	X	X	X		X
Cizí jazyk – Anglický jazyk	X		X	X	X	X		
Cizí jazyk – Německý jazyk	X		X	X	X	X		
Dějepis	X		X	x	X	X		X
Společenské vědy	X		X	X	X	X		X
Fyzika	X		X	X	X		X	
Chemie	X			X	X	X	X	
Ekologie	X	X		X	X	X		
Matematika	X		X	X	X	X	X	
Tělesná výchova	X		X	X	X	X		
Informatika	X	X	X	X	X	X	X	X
Ekonomika	X	X	X	X	X	X	X	X
Technické kreslení	X		X	X	X	X		
Speciální chemie	X			X	X	X	X	
Havárie a krizové řízení	X		X	X	X			
Zdolávání mimořádných událostí	X		X	X	X			
Protipožární prevence	X	X	X	X	X	X		X
Technické prostředky v PO	X	X	X	X	X	X		
Zjišťování příčin požárů	X	X	X	X	X	X	X	
Organizace a řízení PO	X	X	X	X	X	X		
Řízení motorových vozidel	X		X	X	X	X	X	X
Zdravotnická příprava	X	X		X	X	X		
Technické materiály	X		X	X	X	X	X	
Stroje a zařízení	X		X	X	X	X	X	
Technický výcvik	X	X	X	X	X	X	X	
Opravy techniky	X			X	X	X	X	
Odborná chemie	X			X	X	X	X	
Stavební prevence	X	X	X	X	X	X	X	
Praxe	X		X	X	X	X	X	
Seminář z Matematiky	X		X	X	X	X	X	
Seminář z Anglického jazyka	X		X	X	X	X		
Seminář z Německého jazyka	X		X	X	X	X		
Další cizí jazyk - Německý jazyk	X		X	X	X	X		
Základy ruského jazyka	X		X	X	X	X		
Řízení motorových vozidel	X		X	X	X	X	X	X

### Legenda k tabulce:

- I kompetence k učení
- II kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- III personální a sociální kompetence



- IV digitální kompetence
- V kompetence k řešení problémů
- VI komunikativní kompetence
- VII matematická a finanční kompetence
- VIII občanské kompetence a kulturní podvědomí

### 3.1.6 Realizace průřezových témat

Průřezová témata jsou významnou oblastí vzdělávání, která prostupuje celým vzdělávacím programem školy a odráží se v ní i klima školy.

#### 3.1.6.1 Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však jen o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní, personální a sociální, kompetence k řešení problémů aj.), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné. Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebezodpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- byli připraveni klást si existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení,
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, byli kriticky tolerantní,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby,
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení,
- byli ochotni se angažovat pro veřejné zájmy a ve prospěch sociálně potřebných doma i v jiných zemích
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí a chránili je pro budoucí generace.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj,
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- společnost – jedinec a společenské skupiny, kultura, náboženství,
- stát, politický systém, politika, soudobý svět,
- masová média,
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita,
- potřebné minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v etické výchově – prováděné důsledně a promyšleně a vedoucí k občanským ctnostem, jako jsou humanita, soucítění, pomoc aj. Tyto ctnosti souvisejí s tím, jaký je člověk v soukromí, v prožívání a jednání. K dobré morálce by měly vést všechny vyučovací předměty i všechny složky školního kurikula, a to především prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup k životu, ostatním lidem, živé i neživé přírodě, kulturním i jiným hodnotám
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (dobré vztahy mezi učiteli a žáky a žáky navzájem)
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního ŠVP včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání. Tyto vědomosti budou žáci nejvíce získávat v základech společenských věd a v dějepisu.
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, diskuse a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, funkční gramotnosti apod.



## 3.1.6.2 Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů,
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry,
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování,
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací,
- komunikační dovednosti a sebe prezentace,
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- byli odpovědní za vlastní život,
- naučili se formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností,
- byli motivováni k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj,
- seznámili se s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí,
- naučili se vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání,
- naučili se efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli,
- seznámili se se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů,
- se seznámili a využívali služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

## 3.1.6.3 Kariérové vzdělávání

Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skill), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Také si uvědomí nutnost celoživotního vzdělávání a jeho přínos pro kariéru i kvalitu osobního života. O kariérové poradenství se starají oba výchovní poradci v rámci svých konzultačních hodin po celou dobu školního roku.

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

### 1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení,
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení,
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

### 2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart,
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace,
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

### 3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů,
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí,
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností,



- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností,
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

#### 4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce jsou začleněny ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Výuka tematických okruhů je koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce jsou využívány různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

#### 3.1.6.4 Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy,
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život,
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji,
- respektovali principy udržitelného rozvoje,
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje,
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů,
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů,
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání,
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí,
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny),
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Žáky vedeme k aktivnímu zapojení do ochrany životního prostředí - separací odpadu, dbáním na pořádek ve třídách, šatnách, na chodbách i v okolí školy, účastí v ekologických projektech. Podrobnější informace o environmentální výchově jsou zpracovány v dlouhodobém a ročním plánu EVVO.

#### 3.1.6.5 Člověk a digitální svět

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ke kterým jsou žáci vedeni a jsou v dnešní době nezbytné pro zaměstnatelnost, osobní naplnění a zdraví, aktivní a odpovědné občanství i sociální začlenění každého žáka. Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb,
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí,
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb,
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji,
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity,
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí, chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím,
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami,
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti,
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě,
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie, dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů,
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech,
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí, při vyhledávání používali různé strategie, získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost,
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu,
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu,
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je nutné přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jaké podpůrné nebo kompenzační technologie a produkty žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni je využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně znevýhodněného žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se zabývají specializovanými technologiemi pro zdravotně znevýhodněné.

Výrobci prostředků informačních a komunikačních technologií vycházejí vstříc zdravotně znevýhodněným osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardwaru byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskáren, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozložení klávesnice se používá rozložení alternativní (např. typu Dvorak). K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení, jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti softwaru má většina operačních systémů již zabudované usnadňující funkce. Tyto funkce pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení, či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu s operačním systémem nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace dostupné pro běžné operační systémy patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují,
  - programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst; tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči,
  - programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu,
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze; tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.

### 3.1.7 Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit

Vedle základní výuky jsou některé vyučovací předměty doplněny realizací projektových dnů, které mohou mít různý charakter v návaznosti na tyto vyučovací předměty a dále aktivity, které realizují rozvoj občanských, klíčových nebo odborných kompetencí. Tyto aktivity se především zaměřují na plánování a realizaci projektů strukturálních fondů, sportovní aktivity a odborné aktivity různých zaměření. Škola těmto aktivitám vytváří vhodné materiální zázemí. Na vyučovacích a mimo vyučovacích aktivitách se organizačně a finančně podílí Nadační fond SPŠ Hranice.

### 3.1.8 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků je konkretizováno jako součást pojetí každého vyučovacího předmětu se svými specifickými požadavky. V obecné rovině vychází ze vztahů mezi žáky a učiteli, kde bude posilován partnerský vztah vzájemné důvěry, založený na stanovení jasných a oboustranně akceptovaných pravidel. Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti Školního řádu SPŠ Hranice. Jsou kombinována s ústním hodnocením a sebehodnocením. Součástí je hodnocení ústního i písemného projevu.

Při hodnocení budou respektovány individuální schopnosti žáků, využíváno jejich vlastní hodnocení i kolektivní posuzování, samozřejmostí je maximální objektivita a řádné zdůvodnění včetně oceňování pokroku, při zjištění a diagnostice nedostatků následná pomoc směřující k jejich odstranění. Aktivita, iniciativa či tvořivost žáků při účasti v různých soutěžích, olympiádách, kroužcích zájmové činnosti, společenských, kulturních a sportovních akcích, kurzech a exkurzích pořádaných školou se odrazí v hodnocení všech souvisejících předmětů.

### 3.1.9 Podmínky přijetí

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

## 3.2 Denní zkrácená forma – 2 roky

### 3.2.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program vychází z dlouhodobé koncepce školy a dalších strategických materiálů, které stanovují společné vzdělávací strategie a vhodné metody výuky při dané a rozvíjející se materiálně-technické a personální základně školy.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Vzdělávání směřuje k tomu, aby v oblasti obecných vědomostí, dovedností a postojů absolvent:

- využíval znalosti českého jazyka a kultivovaně jej užívá ve všech komunikativních situacích,
- uvědomoval si důsledky svého jednání a přijímal za ně odpovědnost,
- chápal principy fungování demokratické společnosti,
- aplikoval zásady péče o zdraví a správné životosprávy v osobním životě, aktivně usiluje o zdokonalení své tělesné zdatnosti,
- jednal odpovědně, samostatně a aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný,
- chápal slušnost, čestnost a odpovědnost jako hodnotu svého života,
- ctil život jako nejvyšší hodnotu,
- respektoval identitu jiných lidí a oprostil se od předsudků nesnášenlivosti, xenofobie, rasismu a diskriminací,
- respektoval názory, postoje a schopnosti jiných lidí,
- aktivně se zajímal o společenské a kulturní dění u nás i ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru,
- byl hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápal a znal jeho minulost i současnost v evropském i světovém kontextu,
- měl úctu k přírodě a aktivně chránil životní prostředí,
- uměl myslet kriticky – dokázal posoudit věrohodnost informací, nenechával se manipulovat, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen diskuse,
- dbal o dobré jméno firmy a usiloval o dosažení nejvyšší kvality své práce, výrobků a služeb.

V oblasti odborného vzdělávání je absolvent veden k:

- uplatňování právních norem upravujících činnosti v gesci Hasičského záchranného sboru ČR,
- plnění standardních úkolů stanovených jednotkám požární ochrany,
- vykonávání činností stanovených vnitřními předpisy HZS ČR,
- zajišťování provozuschopnosti techniky používané v HZS ČR,
- dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci,
- usilování o nejvyšší kvalitu práce a služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje.

V oblasti odborného vzdělávání absolvent aplikuje základní principy, teorie a metody při řešení jednotlivých činností a situací, orientuje se v právních předpisech ČR a EU v oblasti požární ochrany, stavební činnosti a prevence. Využívá při práci odbornou literaturu, technickou dokumentaci a normy. Ovládá principy chemických, fyzikálně chemických a biochemických dějů, zná možnosti, jak ovlivnit jejich průběh a dokáže je využít jak v chemických tak v příbuzných odvětvích. Orientuje se v základech elektrotechniky, strojínictví, automatizace a technického kreslení a aplikuje získané poznatky při praktických činnostech. Chápe princip a funkci technických prostředků používaných v PO, udržuje jejich technický stav a zabezpečí jejich údržbu. Vede laboratorní záznamy, zpracuje a vyhodnotí výsledky analýz za použití chemických výpočtů s využitím výpočetní techniky. Zná principy, postupy a užití klasických metod, metod instrumentální analýzy a dodržuje příslušné normy a standardní postupy analýz v laboratořích i provozech. Rozpozná charakteristické vlastnosti stavebních materiálů používaných ve stavebnictví, s přihlédnutím na jejich protipožární vlastnosti. Při všech činnostech je absolvent veden k tomu, aby dodržoval příslušné normy a standardní postupy, předpisy bezpečné práce s chemickými látkami, přístroji, stroji a zařízeními se zřetelem na zdraví a minimalizaci škodlivých vlivů na pracovní a životní prostředí. Absolvent musí chápat kvalitu jako nástroj konkurenceschopnosti a pracovat šetrně se svěřenými pracovními prostředky a pomůckami.

Žák je vzděláván tak, aby:

- získal vědomosti a dovednosti, které mu umožní uplatnit se na trhu práce a které mu usnadní rozhodování o další vzdělávací cestě,
- vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli,
- porozuměl významu vzdělání pro svoji další kariéru a chápal nutnost celoživotního vzdělávání a učení i v cizím jazyce,
- uměl aplikovat vědecké, technické a technologické metody, nástroje a postupy,
- uměl aplikovat základní matematické postupy při řešení pracovních úkolů, správně užíval jednotky a uměl tvořit formy grafického znázornění,
- efektivně pracoval s informacemi, kriticky je posuzoval a používal,
- měl znalosti v oblasti pracovně právní,
- zaujímal tvůrčí postoj při řešení problémů,
- rychle se adaptoval na nové podmínky a byl aktivní v profesní kariéře,
- byl zodpovědný za svou práci,
- byl schopen odhadnout své reálné odborné a osobní kvality,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- měl reálnou představu o pracovních a platových podmínkách,
- měl dostatečné komunikační dovednosti pro činnosti a práci v kolektivu a uměl se vhodně prezentovat,
- byl schopen pohotově se rozhodovat a pracovat samostatně i v týmu,
- zodpovědně pracoval se svěřenými pracovními prostředky a pomůckami,
- chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti,
- dodržoval příslušné normy, předpisy a standardní postupy,
- pochopil nezbytnost udržitelného rozvoje a uměl aplikovat environmentální, ekonomické, technologické a sociální přístupy k problematice ochrany životního prostředí.

## 3.2.2 Specifické výsledky vzdělávání

Školní vzdělávací program má z disponibilních hodin navýšenou dotaci na odbornou složku výuky, která je nezbytnou součástí přípravy na budoucí povolání absolventů.

## 3.2.3 Organizace výuky

Výuka převážně teoretického charakteru probíhá buď v běžných učebnách nebo učebnách vybavených audiovizuální technikou popř. výpočetní technikou. V těchto případech se výuka dělí na menší skupiny jen tehdy, je-li třeba vytvořit prostor pro práci jednoho žáka na jednom pracovišti (v lavici, u počítače apod.). Dále má výuka charakter převážně praktický, což se realizuje ve specializovaných učebnách tj. v jazykových učebnách, kde se výuka dělí do skupin, které mohou vznikat také slučováním mezi obory vzdělání v daných ročnících a je možné je členit podle úrovně dosažených znalostí (velikost skupiny je limitována počtem 23), laboratořích elektrotechniky (výuka se dělí do skupin limitovaných počtem 10 nebo 15 žáků podle charakteru činnosti), tělocvičnách a na dalších sportovištích (skupiny se tvoří přednostně samostatně z dívek a hochů s doporučením horního limitu 25 žáků), v učebnách s prostředky IKT (výuka se dělí do skupin limitovaných počtem 17 žáků), v odborných laboratořích (kde se vytváří pracovní skupiny podle charakteru práce), v ostatních učebnách (kde se vytváří skupiny podle charakteru práce). Řízené praxe a určitá témata praxe a technického výcviku probíhá na pracovištích HZS nebo u specializovaných firem. Plavecký výcvik v rámci tělesné výchovy probíhá na krytém bazénu v Hranicích, požární sport v rámci tělesné výchovy na cvičištišních požárních sborů a další výcviky a kurzy na smluvně zajištěných pracovištích a střediscích.

Výuka zkráceného studia probíhá v souladu s respektováním osobnostních a situačních specifík dospělých. Velkou roli hraje partnerský vztah učícího se a učitele, důraz je kladen na samostatnou práci, samostudium, konzultace a práci s využitím počítačů. Žáci zkrácené formy studia jsou přiřazováni do tříd a skupin s tím, že se přednostně spojují se stejným oborem vzdělání, a pokud je to tematicky možné, tak také s dalšími obory vzdělání. Některé vyučovací předměty nebo jejich část se do výuky zařazují formou rozvrhovaných konzultací s vyučujícím.

Výuka se realizuje na pracovišti Studentská 1384 od 0. do 9. vyučovací hodiny podle rozvrhu hodin zpravidla ve 14-ti denním rozvrhovém režimu, část výuky se realizuje také na pracovišti Partyzánská 2220, popř. na pracovištích HZS OK a na dalších pracovištích..

Přechází-li třídy na distanční výuku, probíhá výuka přes Google Učebnu a Meet a systém Edookit.

## 3.2.4 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování se realizuje jako běžná výuka zařazená do učebního plánu jako vyučovací předmět Praxe v 1. až 2. ročníku vzdělávání v návaznosti na odborné okruhy vzdělávání, jako řízená odborná praxe, která probíhá v 1. - 2. ročníku, přičemž součástí jsou odborné exkurze formou jednorázových výjezdů do odborných firem.

## 3.2.5 Realizace klíčových kompetencí

Podíl jednotlivých učebních předmětů na realizaci klíčových kompetencí je vyznačen v následující tabulce. Konkrétní realizace vyznačených kompetencí je popsána u každého učebního předmětu.

Přehled klíčových kompetencí v rámci vyučovacích předmětů

Vyučovací předmět	Klíčové kompetence							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Chemie	X			X	X	X	X	
Tělesná výchova	X		X	X	X	X		
Informatika	X	X	X	X	X	X	X	X
Technické kreslení	X		X	X	X	X		
Speciální chemie	X			X	X	X	X	
Havárie a krizové řízení	X		X	X	X			
Zdolávání mimořádných událostí	X		X	X	X			
Protipožární prevence	X	X	X	X	X	X		X
Technické prostředky v PO	X	X	X	X	X	X		
Zjišťování příčin požárů	X	X	X	X	X	X	X	
Organizace a řízení PO	X	X	X	X	X	X		
Řízení motorových vozidel	X		X	X	X	X	X	X
Zdravotnická příprava	X	X		X	X	X		
Technické materiály	X		X	X	X	X	X	
Stroje a zařízení	X		X	X	X	X	X	
Technický výcvik	X	X	X	X	X	X	X	
Opravy techniky	X			X	X	X	X	
Odborná chemie	X			X	X	X	X	
Stavební prevence	X	X	X	X	X	X	X	
Praxe	X		X	X	X	X	X	
Řízení motorových vozidel	X		X	X	X	X	X	X

#### Legenda k tabulce:

- I kompetence k učení
- II kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- III personální a sociální kompetence
- IV digitální kompetence
- V kompetence k řešení problémů
- VI komunikativní kompetence
- VII matematická a finanční kompetence
- VIII občanské kompetence a kulturní podvědomí

### 3.2.6 Realizace průřezových témat

Průřezová témata jsou významnou oblastí vzdělávání, která prostupuje celým vzdělávacím programem školy a odráží se v ní i klima školy. U žáků zkráceného studia jsou zařazována způsobem odpovídajícím požadavkům na kompetence absolventa a specifickým potřebám vzdělávání dospělých.

#### 3.2.6.1 Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však jen o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní, personální a sociální, kompetence k řešení problémů aj.), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné. Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebezodpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- byli připraveni klást si existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení,
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, byli kriticky tolerantní,
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby,
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení,
- byli ochotni se angažovat pro veřejné zájmy a ve prospěch sociálně potřebných doma i v jiných zemích
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí a chránili je pro budoucí generace.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj,
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- společnost – jedinec a společenské skupiny, kultura, náboženství,
- stát, politický systém, politika, soudobý svět,
- masová média,
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita,
- potřebné minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v etické výchově – prováděné důsledně a promyšleně a vedoucí k občanským ctnostem, jako jsou humanita, soucitění, pomoc aj. Tyto ctnosti souvisejí s tím, jaký je člověk v soukromí, v prožívání a jednání. K dobré morálce by měly vést všechny vyučovací předměty i všechny složky školního kurikula, a to především prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup k životu, ostatním lidem, živé i neživé přírodě, kulturním i jiným hodnotám
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (dobré vztahy mezi učiteli a žáky a žáky navzájem)
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního ŠVP včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání. Tyto vědomosti budou žáci nejvíce získávat v základech společenských věd a v dějepisu.
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, diskuse a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, funkční gramotnosti apod.

### 3.2.6.2 Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů,
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry,
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování,
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací,
- komunikační dovednosti a sebe prezentace,
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- byli odpovědní za vlastní život,
- naučili se formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností,
- byli motivováni k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj,
- seznámili se s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- naučili se vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání,
- naučili se efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli,
- seznámili se se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů,
- se seznámili a využívali služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### 3.2.6.3 Kariérové vzdělávání

Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skill), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Také si uvědomí nutnost celoživotního vzdělávání a jeho přínos pro kariéru i kvalitu osobního života. O kariérové poradenství se starají oba výchovní poradci v rámci svých konzultačních hodin po celou dobu školního roku.

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

#### 1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení,
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení,
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

#### 2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart,
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace,
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

#### 3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů,
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí,
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností,
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností,
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

#### 4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce jsou začleněny ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Výuka tematických okruhů je koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce jsou využívány různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

### 3.2.6.4 Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy,
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život,
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji,
- respektovali principy udržitelného rozvoje,
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje,
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů,
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů,
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání,
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí,
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny),
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Žáky vedeme k aktivnímu zapojení do ochrany životního prostředí - separací odpadu, dbáním na pořádek ve třídách, šatnách, na chodbách i v okolí školy, účastí v ekologických projektech. Podrobnější informace o environmentální výchově jsou zpracovány v dlouhodobém a ročním plánu EVVO.

### 3.2.6.5 Člověk a digitální svět

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ke kterým jsou žáci vedeni a jsou v dnešní době nezbytné pro zaměstnatelnost, osobní naplnění a zdraví, aktivní a odpovědné občanství i sociální začlenění každého žáka. Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb,
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí,
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb,
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji,
- s vědomím souvislosti fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí, chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím,
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami,
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti,
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě,
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie, dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů,
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech,
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí, při vyhledávání používali různé strategie, získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost,
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu,
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu,
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je nutné přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jaké podpůrné nebo kompenzační technologie a produkty žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni je využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně znevýhodněného žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se zabývají specializovanými technologiemi pro zdravotně znevýhodněné.

Výrobci prostředků informačních a komunikačních technologií vycházejí vstříc zdravotně znevýhodněným osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardwaru byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskáren, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozložení klávesnice se používá rozložení alternativní (např. typu Dvorak). K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení, jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici.

Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti softwaru má většina operačních systémů již zabudované usnadňující funkce. Tyto funkce pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení, či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu s operačním systémem nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace dostupné pro běžné operační systémy patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují,
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst; tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči,
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu,
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze; tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 3.2.7 Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit

Vedle základní výuky jsou některé vyučovací předměty doplněny realizací projektových dnů, které mohou mít různý charakter v návaznosti na tyto vyučovací předměty a dále aktivity, které realizují rozvoj občanských, klíčových nebo odborných kompetencí. Tyto aktivity se především zaměřují na plánování a realizaci projektů strukturálních fondů, sportovní aktivity a odborné aktivity různých zaměření. Škola těmto aktivitám vytváří vhodné materiální zázemí. Na vyučovacích a mimo vyučovacích aktivitách se organizačně a finančně podílí Nadační fond SPŠ Hranice.

## 3.2.8 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků je konkretizováno jako součást pojetí každého vyučovacího předmětu se svými specifickými požadavky. V obecné rovině vychází ze vztahů mezi žáky a učiteli, kde bude posilován partnerský vztah vzájemné důvěry, založený na stanovení jasných a oboustranně akceptovaných pravidel. Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součástí Školního řádu SPŠ Hranice. Jsou kombinována s ústním hodnocením a sebehodnocením. Součástí je hodnocení ústního i písemného projevu.

Při hodnocení budou respektovány individuální schopnosti žáků, využíváno jejich vlastní hodnocení i kolektivní posuzování, samozřejmostí je maximální objektivita a řádné zdůvodnění včetně oceňování pokroku, při zjištění a diagnostice nedostatků následná pomoc směřující k jejich odstranění. Aktivita, iniciativa či tvořivost žáků při účasti v různých soutěžích, olympiádách, kroužcích zájmové činnosti, společenských, kulturních a sportovních akcích, kurzech a exkurzích pořádaných školou se odrazí v hodnocení všech souvisejících předmětů.

## 3.2.9 Podmínky přijetí

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 4 Učební plán

### 4.1 Denní studium – 4 roky

Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinových dotací pro zaměření Chemický specialista pro IZS (4leté vzdělávání)

č.	Název vyučovacího předmětu	zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin										
			1. ročník		2. ročník		3. ročník		4. ročník		Celkem		
<b>A Všeobecně vzdělávací předměty:</b>													
1.	Český jazyk a literatura	CJL	P	3	1	3		3		3	1	12	2
2.	Cizí jazyk - Anglický jazyk	ANJ	P	3	3	3	3	3	3	3	3	12	12
3.	Cizí jazyk - Německý jazyk	NEJ	P										
4.	Dějepis	DEJ	P	2		0		0		0		2	0
5.	Společenské vědy	SPV	P	0		1		1		1		3	0
6.	Fyzika	FYZ	P	2		3	1	0		0		5	1
7.	Chemie	CHE	P	4	1	0		0		0		4	1
8.	Ekologie	EKL	P	1		0		0		0		1	0
9.	Matematika	MAT	P	4	2	3	1	3	1	2	2	12	6
10.	Tělesná výchova	TEV	P	3	3	2	2	3	3	3	3	11	11
11.	Informatika	INF	P	2	2	2	2	1	1	0		5	5
12.	Ekonomika	EKO	P	0		0		1		2		3	0
<b>B Odborné předměty</b>													
13.	Technické kreslení	TEK	P	1	1	1	1	0		0		2	2
14.	Speciální chemie	SCH	P	0		3		0		0		3	0
15.	Havárie a krizové řízení	HKR	P	0		0		2		2		4	0
16.	Zdolávání mimořádných událostí	ZMU	P	0		2		2		2		6	0
17.	Protipožární prevence	PPR	P	0		2		1		0		3	0
18.	Technické prostředky v požární ochraně	TPO	P	2		3		2		3		10	0
19.	Zjišťování příčin požárů	ZPP	P	0		0		0		1		1	0
20.	Organizace a řízení požární ochrany	OPO	P	0		2		0		0		2	0
21.	Řízení motorových vozidel	RMV	P	0		0		3	1	0		3	1
22.	Zdravotnická příprava	ZDP	P	1	1	0		0		0		1	1
23.	Technické materiály	TMA	P	2		1		0		0		3	0
24.	Stroje a zařízení	STZ	P	2		1		0		0		3	0
25.	Technický výcvik	TVY	P	0		2	2	0		0		2	2
26.	Opravy techniky	OPT	P	0		0		2		0		2	0
27.	Odborná chemie	OCH	P	0		0		5	2	4	2	9	4
28.	Praxe	PRA	P	3	3	1	1	2	2	4	4	10	10
29.	Seminář z Matematiky	SMA*	V	0		0		0		2	2	2	2
30.	Seminář z Anglického jazyka	SAJ*											
31.	Seminář z Německého jazyka	SNJ*											



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Celkem hodin povinných předmětů:				35	35	34	32	136		
<b>C Nepovinné předměty:</b>										
1.	Další cizí jazyk – Německý jazyk	DNJ	N	2	2	2	0	6		
2.	Základy ruského jazyka	ZRJ	N	2	2	2	0	6		
3.	Řízení motorových vozidel	ZMV**	N	0-2	0-2	0-2	0-2	2		

\* žák si volí jeden ze tří nabízených seminářů.

\*\* vyučovací předmět se může vyučovat pouze jedno pololetí školního roku za celou dobu vzdělávání.

Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinových dotací pro zaměření Stavební specialista protipožární prevence (4leté vzdělávání)

č.	Název vyučovacího předmětu	zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin										
			1. ročník		2. ročník		3. ročník		4. ročník		Celkem		
<b>A Všeobecně vzdělávací předměty:</b>													
1.	Český jazyk a literatura	CJL	P	3	1	3		3		3	1	12	2
2.	Cizí jazyk - Anglický jazyk	ANJ	P	3	3	3	3	3	3	3	3	12	12
3.	Cizí jazyk - Německý jazyk	NEJ	P										
4.	Dějepis	DEJ	P	2		0		0		0		2	0
5.	Společenské vědy	SPV	P	0		1		1		1		3	0
6.	Fyzika	FYZ	P	2		3	1	0		0		5	1
7.	Chemie	CHE	P	4	1	0		0		0		4	1
8.	Ekologie	EKL	P	1		0		0		0		1	0
9.	Matematika	MAT	P	4	2	3	1	3	1	2	2	12	6
10.	Tělesná výchova	TEV	P	3	3	2	2	3	3	3	3	11	11
11.	Informatika	INF	P	2	2	2	2	1	1	0		5	5
12.	Ekonomika	EKO	P	0		0		1		2		3	0
<b>B Odborné předměty</b>													
13.	Technické kreslení	TEK	P	1	1	1	1	0		0		2	2
14.	Speciální chemie	SCH	P	0		3		0		0		3	0
15.	Havárie a krizové řízení	HKR	P	0		0		2		2		4	0
16.	Zdolávání mimořádných událostí	ZMU	P	0		2		2		2		6	0
17.	Protipožární prevence	PPR	P	0		2		1		0		3	0
18.	Technické prostředky v požární ochraně	TPO	P	2		3		2		3		10	0
19.	Zjišťování příčin požárů	ZPP	P	0		0		0		1		1	0
20.	Organizace a řízení požární ochrany	OPO	P	0		2		0		0		2	0
21.	Řízení motorových vozidel	RMV	P	0		0		3		0		3	0
22.	Zdravotnická příprava	ZDP	P	1	1	0		0		0		1	1
23.	Technické materiály	TMA	P	2		1		0		0		3	0
24.	Stroje a zařízení	STZ	P	2		1		0		0		3	0
25.	Technický výcvik	TVY	P	0		2	2	0		0		2	2
26.	Opravy techniky	OPT	P	0		0		2		0		2	0



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

27.	Stavební prevence	SPR	P	0		0		5	2	4	2	9	4
28.	Praxe	PRA	P	3	3	1	1	2	2	4	4	10	10
29.	Seminář z Matematiky	SMA*	V	0		0		0		2	2	2	2
30.	Seminář z Anglického jazyka	SAJ*											
31.	Seminář z Německého jazyka	SNJ*											
<b>Celkem hodin povinných předmětů:</b>						<b>35</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>136</b>			
<b>C Nepovinné předměty:</b>													
1.	Další cizí jazyk – Německý jazyk	DNJ	N	2		2		2		0		6	
2.	Základy ruského jazyka	ZRJ	N	2		2		2		0		6	
3.	Řízení motorových vozidel	RMV*	N	0-2		0-2		0-2		0-2		2	

\* žák si volí jeden ze tří nabízených seminářů.

\*\* vyučovací předmět se může vyučovat pouze jedno pololetí školního roku za celou dobu vzdělávání.

## Poznámky k učebnímu plánu

1. Učební plán splňuje zásady stanovené v Rámcovém vzdělávacím programu oboru Požární ochrana.
2. Od 3. ročníku mohou žáci volit zaměření: Chemický specialista pro IZS nebo Stavební specialista protipožární prevence.
3. Počet vyučovacích týdnů je ve 4. ročníku ovlivněn souvislou praxí a termínem společné a profilové části maturitních zkoušek. Proto je v daném školním roce reálný počet 29 vyučovacích týdnů.
4. Rozpis vyučovacích hodin u jednotlivých ročníků a předmětů je možné upravit na cvičení s max. počtem žáků ve skupinách stanovených v organizaci výuky tohoto ŠVP. Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy, který musí postupovat v souladu s předpisy stanovenými MŠMT.
5. Souvislá odborná praxe (řízená) v rozsahu min. 20 pracovních dnů se koná v 2. – 4. ročníku převážně na pracovištích sociálních partnerů. Další min. 3 dny se konají formou odborných exkurzí v průběhu vzdělávání.
6. Adaptační kurz je nejméně 3denní a může být doplněn až do jednoho týdne seznamováním s Hranicemi, okolím a školou. Sportovně turistický kurz (STK) a lyžařský a snowboardový výchovně-výcvikový kurz (LSVVK) mohou být realizovány jako 5denní zájezdy nebo 5 jednodenních sportovních akcí s denním dojezdem do blízkosti sídla školy. LSVVK se zařazuje do 1. nebo 2. ročníku a STK do 2. nebo 3. ročníku.

## Přehled využití týdnů v ročnících

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33	29
Adaptační kurz	1	-	-	-
Lyžařský a snowboardový výchovně výcvikový kurz	0 – 1	0 – 1	-	-
Sportovně turistické kurzy	-	1	1	-
Souvislá odborná praxe	-	0 – 3	2 – 3	0 – 3
Odborné exkurze	0 – 1	0 – 1	0 – 1	0 – 1
Maturitní zkouška	-	-	-	3
Časová rezerva	4 – 6	1 – 6	2 – 4	0 – 4
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>36</b>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Forma a podíl praktického vyučování

Forma praktického vyučování	Měrná jednotka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Vyučovací předmět Praxe	hodin za týden	3	1	1	4	9
Prakticky zaměřené předměty (TVY, TEV)	hodin za týden	3	4	3	3	13
Souvislá odborná praxe u požárních útvarů (HZS, SDH)	dnů za školní rok	0	0 – 15	10 – 15	0 – 15	20 – 30
Tematická exkurze v odborných firmách	dnů za školní rok	0 – 3	0 – 3	0 – 3	0 – 3	3 – 12
<b>Celkem hodin za týden</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>22</b>
<b>Celkem dnů za školní rok</b>		<b>0 – 3</b>	<b>0 – 18</b>	<b>10 – 18</b>	<b>0 – 18</b>	<b>23 – 42</b>

## 4.2 Denní zkrácená forma – 2 roky

Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinových dotací pro zaměření Chemický specialista pro IZS – denní zkrácená forma (2leté vzdělávání)

č.	Název vyučovacích předmětů	zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin						
			1. ročník		2. ročník		Celkem		
<b>A Všeobecně vzdělávací předměty:</b>									
1.	Tělesná výchova	TEV	P	2	2	3	2	5	5
<b>B Odborní předměty:</b>									
2.	Technické kreslení	TEK	P	2		0		2	0
3.	Havárie a krizové řízení	HKR	P	2		2		4	0
4.	Zdolávání mimořádných událostí	ZMU	P	2		4		6	0
5.	Protipožární prevence	PPR	P	2		1		3	0
6.	Technické prostředky v požární ochraně	TPO	P	5		5		10	0
7.	Zjišťování příčin požárů	ZPP	P	0		1		1	0
8.	Organizace a řízení požární ochrany	OPO	P	0		2		2	0
9.	Zdravotnická příprava	ZDP	P	1	1	0		1	1
10.	Technické materiály	TMA	P	3		0		3	0
11.	Stroje a zařízení	STZ	P	2		1		3	0
12.	Technický výcvik	TVY	P	2	2	0		2	2
13.	Opravy techniky	OPT	P	0		2		2	0
14.	Odborná chemie	OCH	P	5		4		9	0
15.	Speciální chemie	SCH	P	3		0		3	0
16.	Praxe	PRA	P	4	4	6	6	10	10
17.	Řízení motorových vozidel	RMV	P	0		3		3	0
<b>Celkem hodin povinných předmětů</b>				<b>35</b>		<b>34</b>		<b>69</b>	



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinových dotací pro zaměření Stavební specialista protipožární prevence – denní zkrácená forma (2leté vzdělávání)

č.	Název vyučovacího předmětu	zkratka		Počet týdenních vyučovacích hodin					
				1. ročník		2. ročník		Celkem	
<b>A Všeobecně vzdělávací předměty:</b>									
1.	Tělesná výchova	TEV	P	2	2	3	3	5	5
<b>B Odborní předměty:</b>									
2.	Technické kreslení	TEK	P	2	2	0		2	2
3.	Havárie a krizové řízení	HKR	P	2		2		4	0
4.	Zdolávání mimořádných událostí	ZMU	P	2		4		6	0
5.	Protipožární prevence	PPR	P	2		1		3	0
6.	Technické prostředky v požární ochraně	TPO	P	5		5		10	0
7.	Zjišťování příčin požárů	ZPP	P	0		1		1	0
8.	Organizace a řízení požární ochrany	OPO	P	0		2		2	0
9.	Zdravotnická příprava	ZDP	P	1	1	0		1	1
10.	Technické materiály	TMA	P	3		0		3	0
11.	Stroje a zařízení	STZ	P	2		1		3	0
12.	Technický výcvik	TVY	P	2	2	0		2	2
13.	Opravy techniky	OPT	P	0		2		2	0
14.	Stavební prevence	OCH	P	5		4		9	0
15.	Speciální chemie	SCH	P	3		0		3	0
16.	Praxe	PRA	P	4	4	6	6	10	10
17.	Řízení motorových vozidel	RMV	P	0		3		3	0
<b>Celkem hodin povinných předmětů</b>				<b>35</b>		<b>34</b>		<b>69</b>	

## Poznámky k učebnímu plánu

1. Učební plán splňuje zásady stanovené v Rámcovém vzdělávacím programu oboru Požární ochrana.
2. Počet vyučovacích týdnů je ve 2. ročníku ovlivněn souvislou praxí a termíny společných a profilových částí maturitních zkoušek. Proto je v daném školním roce reálný počet 29 vyučovacích týdnů.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

### 5.1 Denní studium – 4 roky

Škola:	Střední průmyslová škola Hranice			
Kód a název RVP	39-08-M/01 Požární ochrana			
Název ŠVP	Požární ochrana			
Zaměření	<b>Chemický specialista pro IZS</b>			
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou			
Délka a forma vzdělávání	<b>4 roky – denní</b>			
<b>RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>		<b>ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>		
<b>Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy</b>	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem	<b>Vyučovací předměty</b>	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání – český jazyk	5	Český jazyk a literatura	6	1
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	10	Cizí jazyk – Anglický jazyk Cizí jazyk – Německý jazyk	12	2
		Seminář z Anglického jazyka Seminář z Německého jazyka	2	2
Společenskovědní vzdělávání	5	Dějepis	2	
		Společenské vědy	3	
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	5	2
		Chemie	4	2
		Ekologie	1	
Matematické vzdělávání	12	Matematika	12	
		Seminář z Matematiky	2	2
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	6	1
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	11	3
		Adaptační kurz	0 – 1 týden	
		Lyžařský a snowboardový výchovně-výcvikový kurz	0 – 1 týden	
		Sportovně-turistický kurz	0 – 2 týdny	
Digitální vzdělávání	4	Informatika	5	1
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	3	
Požární ochrana	29	Speciální chemie	3	1
		Havárie a krizové řízení	4	1
		Zdolávání mimořádných událostí	6	2
		Protipožární prevence	3	
		Technické prostředky v PO	8	1
		Zjišťování příčin požáru	1	
		Organizace a řízení PO	2	
		Zdravotnická příprava	1	
Technický výcvik	2			



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

		Odborná chemie	9	9
		Praxe	4	
		Souvislá odborná řízená praxe	2 – 3 týdny	
Technika používaná v HSZ	10	Technické kreslení	2	1
		Technické materiály	3	2
		Stroje a zařízení	3	2
		Opravy techniky	2	1
		Praxe	6	1
		Technické prostředky v PO	2	1
		Souvislá odborná řízená praxe	2 – 3 týdny	
Řízení motorových vozidel	2	Řízení motorových vozidel	3	1
Disponibilní hodiny	29			
<b>Celkem</b>	<b>128</b>		<b>136</b>	<b>37</b>
Odborná praxe	4 týdny	Souvislá odborná řízená praxe	4 - 6 týdnů	
Kurzy	0 týdnů	Kurzy	1 - 4 týdny	

Škola:	Střední průmyslová škola Hranice			
Kód a název RVP	39-08-M/01 Požární ochrana			
Název ŠVP	Požární ochrana			
Zaměření	<b>Stavební specialista protipožární prevence</b>			
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou			
Délka a forma vzdělávání	<b>4 roky – denní</b>			
<b>RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>		<b>ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>		
<b>Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy</b>	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem	<b>Vyučovací předměty</b>	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání – český jazyk	5	Český jazyk a literatura	6	1
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	10	Cizí jazyk – Anglický jazyk Cizí jazyk – Německý jazyk	12	2
		Seminář z Anglického jazyka Seminář z Německého jazyka	2	2
Společenskovední vzdělávání	5	Dějepis	2	
		Společenské vědy	3	
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	5	2
		Chemie	4	2
		Ekologie	1	
Matematické vzdělávání	12	Matematika	12	
		Seminář z Matematiky	2	2
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	6	1
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	11	3
		Adaptační kurz	0 – 1 týden	
		Lyžařský a snowboardový výchovně-výcvikový kurz	0 – 1 týden	



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

		Sportovně-turistický kurz	0 – 2 týdny	
Digitální vzdělávání	4	Informatika	5	1
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	3	
Požární ochrana	29	Speciální chemie	3	1
		Havárie a krizové řízení	4	1
		Zdolávání mimořádných událostí	6	2
		Protipožární prevence	3	
		Technické prostředky v PO	8	1
		Zjišťování příčin požáru	1	
		Organizace a řízení PO	2	
		Zdravotnická příprava	1	
		Technický výcvik	2	
		Stavební prevence	9	9
		Praxe	4	
		Souvislá odborná řízená praxe	2 – 3 týdny	
Technika používaná v HSZ	10	Technické kreslení	2	1
		Technické materiály	3	2
		Stroje a zařízení	3	2
		Opravy techniky	2	1
		Praxe	6	1
		Technické prostředky v PO	2	1
		Souvislá odborná řízená praxe	2 – 3 týdny	
Řízení motorových vozidel	2	Řízení motorových vozidel	3	1
Disponibilní hodiny	29			
<b>Celkem</b>	<b>128</b>		<b>136</b>	<b>37</b>
Odborná praxe	4 týdny	Souvislá odborná řízená praxe	4 - 6 týdnů	
Kurzy	0 týdnů	Kurzy	1 - 4 týdny	

## 5.2 Denní zkrácená forma – 2 roky

Škola:	Střední průmyslová škola Hranice			
Kód a název RVP	39-08-M/01 Požární ochrana			
Název ŠVP	Požární ochrana			
Zaměření	<b>Chemický specialista pro IZS</b>			
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou			
Délka a forma vzdělávání	<b>2 roky – denní zkrácená forma</b>			
<b>RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>		<b>ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>		
<b>Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy</b>	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem	<b>Vyučovací předměty</b>	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání – český jazyk	-	Český jazyk a literatura	-	
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	-	Cizí jazyk – Anglický jazyk	-	



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

		Cizí jazyk – Německý jazyk		
Společenskovední vzdělávání	-	Dějepis	-	
		Společenské vědy	-	
Přírodovědné vzdělávání	-	Fyzika	-	
		Chemie	-	
		Ekologie	-	
Matematické vzdělávání	-	Matematika	-	
Estetické vzdělávání	-	Český jazyk a literatura	-	
Vzdělávání pro zdraví	4	Tělesná výchova	5	1
Digitální vzdělávání	-	Informatika	-	
Ekonomické vzdělávání	-	Ekonomika	-	
Požární ochrana	29	Speciální chemie	3	2
		Havárie a krizové řízení	4	1
		Zdolávání mimořádných událostí	6	1
		Protipožární prevence	3	
		Technické prostředky v PO	8	1
		Zjišťování příčin požáru	1	
		Organizace a řízení PO	2	
		Zdravotnická příprava	1	
		Technický výcvik	2	
		Odborná chemie	9	9
		Praxe	4	
		Souvislá odborná řízená praxe	1 – 2 týdny	
Technika používaná v HSZ	10	Technické kreslení	2	1
		Technické materiály	3	2
		Stroje a zařízení	3	
		Opravy techniky	2	1
		Praxe	6	3
		Technické prostředky v PO	2	1
		Souvislá odborná řízená praxe	1 – 2 týdny	
Řízení motorových vozidel	2	Řízení motorových vozidel	3	1
Disponibilní hodiny	19			
<b>Celkem</b>	<b>64</b>		<b>69</b>	<b>24</b>
Odborná praxe	2 týdny	Souvislá odborná řízená praxe	2 - 3 týdnů	
Kurzy	0 týdnů	Kurzy	0 týdnů	

Škola:	Střední průmyslová škola Hranice
Kód a název RVP	39-08-M/01 Požární ochrana
Název ŠVP	Požární ochrana
Zaměření	<b>Stavební specialista protipožární prevence</b>
Stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání	<b>2 roky – denní zkrácená forma</b>
<b>RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>	<b>ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM</b>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Vyučovací předměty	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání – český jazyk	-	Český jazyk a literatura	-	
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	-	Cizí jazyk – Anglický jazyk Cizí jazyk – Německý jazyk	-	
Společenskovědní vzdělávání	-	Dějepis	-	
		Společenské vědy	-	
Přírodovědné vzdělávání	-	Fyzika	-	
		Chemie	-	
		Ekologie	-	
Matematické vzdělávání	-	Matematika	-	
Estetické vzdělávání	-	Český jazyk a literatura	-	
Vzdělávání pro zdraví	4	Tělesná výchova	5	1
Digitální vzdělávání	-	Informatika	-	
Ekonomické vzdělávání	-	Ekonomika	-	
Požární ochrana	29	Speciální chemie	3	2
		Havárie a krizové řízení	4	1
		Zdolávání mimořádných událostí	6	1
		Protipožární prevence	3	
		Technické prostředky v PO	8	1
		Zjišťování příčin požáru	1	
		Organizace a řízení PO	2	
		Zdravotnická příprava	1	
		Technický výcvik	2	
		Stavební prevence	9	9
		Praxe	4	
		Souvislá odborná řízená praxe	1– 2 týdny	
Technika používaná v HSZ	10	Technické kreslení	2	1
		Technické materiály	3	2
		Stroje a zařízení	3	
		Opravy techniky	2	1
		Praxe	6	3
		Technické prostředky v PO	2	1
		Souvislá odborná řízená praxe	1 – 2 týdny	
Řízení motorových vozidel	2	Řízení motorových vozidel	3	1
Disponibilní hodiny	19			
<b>Celkem</b>	<b>64</b>		<b>69</b>	<b>24</b>
Odborná praxe	4 týdny	Souvislá odborná řízená praxe	2 - 3 týdnů	
Kurzy	0 týdnů	Kurzy	0 týdnů	



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 6 Učební osnovy

### ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
3/1	3	3	3/1	12

#### Pojetí vyučovacího předmětu

##### Obecný cíl:

Český jazyk a literatura je součástí všeobecného vzdělávání a je základem rozvíjení většiny klíčových schopností a dovedností, pomocí nichž žáci zvládají ostatní vyučovací předměty. Do značné míry ovlivňují začleňování mladého člověka do společnosti, jeho profesní i osobní život.

Základním cílem předmětu je vychovat žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílit se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je používat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Také je utvářen kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám a snaha přispívat k jejich tvorbě a ochraně.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák chápal:

- jazyk jako systém, mateřský jazyk jako výsledek kulturního vývoje národa, jako nezbytný předpoklad studia cizích jazyků, jako prostředek při komunikaci a obhajobě svých názorů.
- propojenost slovesné kultury s ostatními druhy umění, analýzu a interpretaci uměleckých textů na pozadí historických a společenských souvislostí.

##### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka jazyka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je. Cílem je prohloubit nabyté vědomosti a posunout je na vyšší úroveň. Literární vzdělávání vede žáky k celkovému přehledu o hlavních proudech a osobnostech české i světové literatury a kultury vůbec, podporuje čtenářství, rozbory a interpretace textů a děl.

##### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – porozumět zadání úkolu, samostatně získávat potřebné informace, zpracovat je a prezentovat.

Komunikativní – žáci jsou schopni formulovat své myšlenky srozumitelně, odborně a jazykově správně. Samostatně zpracovávají jednoduché texty, rozvíjejí své vyjadřovací schopnosti, kultivují své vyjadřování.

Personální a sociální – jsou připraveni konstruktivně spolupracovat, pracovat v týmu, zodpovědně plnit svěřené úkoly, využívat k učení znalosti jiných lidí, pracovat na vytváření dobrých mezilidských vztahů.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá vyhledávače pro zjišťování informací o autorech, literárních dílech, historickém kontextu,
- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost zdrojů,
- pracuje s online encyklopediemi, slovníky pro ověřování pravopisu, gramatiky a významu slov,
- využívá diskusní fóra pro debaty o literárních dílech, jazykových jevech a aktuálních tématech,
- spolupracuje na tvorbě referátů, projektů, prezentací v reálném čase,
- spolupracuje s ostatními žáky při vytváření skupinových prací, kde každý žák přispívá svou částí,
- používá e-mailu pro formální komunikaci s učitelem nebo spolužáky,
- používá textové editory pro psaní slohových prací, esejů a referátů,
- využívá nástroje pro kontrolu pravopisu a gramatiky,
- vytváří prezentace s vhodnou kombinací textu, obrázků, videa a zvuku,
- dodržuje citační normy a správné odkazování na digitální zdroje,
- chápe rizika online prostředí,
- projevuje zodpovědné chování na sociálních sítích a v online diskusích,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- diskutuje o etických aspektech sdílení informací a tvorby obsahu,
- projevuje schopnost rychle se učit a adaptovat na nové digitální nástroje a platformy.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k tomu, aby dovedl jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, porozuměl textu, orientoval se v masových médiích, rozvíjel schopnosti hledat informace a pracoval s nimi, rozvíjel komunikativní kompetence.

Člověk a svět práce – k tomu, aby byl schopen využít verbální komunikace v praktickém životě, to je při jednáních (porady, schůze, zasedání, konference apod.), verbálně se prezentoval při jednání s potenciálními zaměstnavateli, dovedl zpracovat písemnosti potřebné k získání zaměstnání (žádost, životopis) a písemnosti, jež uplatní ve své profesi a v kontaktu s institucemi a organizacemi.

Člověk a životní prostředí – k tomu, aby poznával svět a lépe mu porozuměl.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Český jazyk a literatura se prolíná všemi vyučovacími předměty, protože ve všech předmětech se používá psaná nebo mluvená podoba češtiny. Zvláště úzce provázán je s předměty společenské vědy a dějepisu. Určité okruhy učiva jsou provázány také s ekonomikou, ekologií apod.

## Popis strategií výuky:

Výuka českého jazyka a literatury je prováděna formou smíšeného vyučování. Ve výuce se uplatňuje výklad učiva, řízený dialog na aktuální téma, diskuse, samostatná práce skupinová i individuální, samostatná domácí příprava a projektová výuka. Často je využíváno video, DVD, PC, dataprojektor, magnetofon, CD přehrávač. Žáci jsou zapojováni do výuky tak, aby si látku osvojili vlastní činností a využili již dříve nabytých zkušeností a poznatků. Součástí výuky je i návštěva školní a městské knihovny.

Průběžně jsou do výuky zařazovány testy, různé typy gramatických cvičení, doplňovací cvičení, diktáty, řečnická cvičení, praktický slohový výcvik. Je dodržován individuální přístup k žákům, dle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujících. Speciální péče je věnována žákům se SPUCH.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součástí školního řádu SPŠ Hranice. Jsou kombinována s ústním hodnocením a sebehodnocením. Součástí je hodnocení ústního i písemného projevu.

Konkrétně v literatuře je znalost každého tematického celku ověřena písemnou prací, ústní zkoušení je průběžné. Rozbor literárních děl jsou hodnoceny na základě skupinové či individuální práce. Své čtenářské dovednosti žáci prezentují formou referátu či prezentace, podle zájmu také recitují. Jazykové učivo je prověřováno formou diktátů, doplňovacích cvičení a kratších cvičení u tabule. Závěrem každého pololetí je klasifikována velká slohová práce, kratší jsou hodnoceny průběžně.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 1 hodina týdně – literatura, estetické vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uvádí argumenty dokládající význam umění pro člověka,</li><li>- rozezná umělecký text od neuměleckého,</li></ul>	<b>1. Literatura a ostatní druhy umění</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li><li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi,</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm, díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů, uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu,</li> <li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i mediální podobě</li> <li>- základy literární vědy, literární druhy a žánry</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá při práci s textem znalosti z literární teorie a historie,</li> <li>- zhodnotí přínos antické kultury pro evropskou civilizaci.</li> </ul>	<p><b>2. Nejstarší literatury světa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starověké orientální literatury a dobové souvislosti</li> <li>- Starý a Nový zákon</li> <li>- Antická literatura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vypráví zvolený biblický příběh,</li> <li>- vystihne poučení,</li> <li>- doloží inspiraci biblickým námětem v díle moderního umělce,</li> <li>- rozpozná v textu latinku a hlaholici.</li> </ul>	<p><b>3. Středověká literatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- křesťanství a vývoj kultury v Evropě</li> <li>- dvorská epika</li> <li>- etapy vývoje našeho písemnictví od 9. do 15. stol. v historickém kontextu: legendy, kroniky, písně, kázání, satiry, umělecké památky</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- přiřadí konkrétní památky k renesančnímu stylu u nás i v Evropě,</li> <li>- charakterizuje nové literární útvary renesance,</li> <li>- na základě četby interpretuje příběh,</li> <li>- na základě vlastního výběru přednese s porozuměním úryvek uměleckého textu.</li> </ul>	<p><b>4. Humanismus a renesance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlení pojmů a předpoklady vzniku</li> <li>- renesance v malířství, architektuře, památky v Evropě i u nás</li> <li>- osobnosti renesanční literatury v Evropě i u nás</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o kulturních památkách ČR zapsaných na seznam UNESCO, lokalizuje je a rozliší styly, v nichž byly postaveny,</li> <li>- doloží modernost pojetí vyučování u J. A. Komenského.</li> </ul>	<p><b>5. Baroko</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doba, znaky barokního umění, umělecké památky</li> <li>- J. A. Komenský a jeho význam</li> <li>- představitelé barokní literatury</li> <li>- lidová slovesnost a její význam</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- účastní se diskuse na téma dobrodružný román,</li> <li>- vysvětlí myšlenky osvícenství,</li> <li>- rozpozná hodnotné dílo od braku.</li> </ul>	<p><b>6. Klasicismus, osvícenství, preromantismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmy v kontextu s vývojem poznání v 17. století</li> <li>- umělecké památky</li> <li>- představitelé těchto směrů</li> </ul>

**1. ročník:** 2 hodiny týdně – jazyk, komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o knihovnách a jejich službách,</li> <li>- zaznamenává bibliografické údaje,</li> <li>- na příkladech doloží druhy mediálních produktů,</li> <li>- uvede základní média působící v regionu,</li> <li>- kriticky přistupuje i informacím z internetových zdrojů a ověřuje jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)</li> <li>- pořizuje výpisky, výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů.</li> </ul>	<p><b>1. Informatická výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informace a jejich získávání</li> <li>- knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky</li> <li>- výpisek, výtah, teze</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dbá na správnou výslovnost,</li> <li>- rozpozná nedostatky.</li> </ul>	<p><b>2. Zvukové prostředky a ortoepické normy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost</li> <li>- zvukové stránky věty a projevu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu,</li> </ul>	<p><b>3. Grafická stránka jazyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní principy českého pravopisu, cvičení</li> <li>- psaní slov přejatých</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví,</li><li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- gramatické tvary a jejich konstrukce a jejich sémantické funkce</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- užívá vhodně přejatých slov,</li><li>- posoudí vhodnost užitých výrazů a případně je nahrazuje,</li><li>- odhaluje jazykové nedostatky a chyby,</li><li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie.</li></ul>	<b>4. Pojmenování a slovo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obohacování slovní zásoby, tvoření slov, rozvrstvení slovní zásoby, slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělání, terminologie</li><li>- užívání přejatých slov</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- čte s porozuměním, zpětně reprodukuje a transformuje text,</li><li>- vhodně prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska,</li><li>- určí z ukázky funkční styl a slohový postup,</li><li>- v ukázce určí slohové postupy a stavbu útvaru,</li><li>- objasní rozdíly mezi slohovými útvary,</li><li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.</li></ul>	<b>5. Slohové postupy, útvary, styly a slohotvorní činitelé, druhy slohu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozpozná vypravěče, adresáta, pointu, fikci od reality,</li><li>- zpracuje samostatně ústně i písemně vyprávění na dané i zvolené téma.</li></ul>	<b>6. Přehled základních slohových útvarů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zpráva</li><li>- oznámení</li><li>- vypravování a popis v umělecké literatuře</li><li>- výklad</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi,</li><li>- využívá emocionální i emotivní stránky mluveného slova,</li><li>- vhodně užívá jazykové prostředky.</li></ul>	<b>7. Běžná komunikace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- konverzace</li><li>- vypravování v běžné komunikaci, jeho základní znaky a jazyk vypravování</li><li>- mluvní cvičení</li><li>- praktický slohový výcvik</li><li>- neverbální dorozumívání</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- aplikuje získané poznatky v praxi.</li></ul>	<b>8. Korespondence</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- druhy, forma, zásady, adresa, (e-mail)</li><li>- praktický slohový výcvik</li></ul>
	<b>9. Opakování a procvičování učiva ZŠ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- průběžně (skladba, tvarosloví, pravopis)</li></ul>

## 2. ročník: 2 hodiny týdně – literatura, estetické vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v periodizaci a charakteristice etap národního obrození,</li><li>- uvede konkrétní příklady obrozeneckého názvosloví,</li><li>- charakterizuje rozčlenění české literatury a pracuje s texty jednotlivých autorů.</li></ul>	<b>1. České národní obrození</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- objasnění pojmu</li><li>- charakteristika etap vývoje na pozadí historických a společenských změn do poloviny 19. století</li><li>- snahy jazykovědné, literární</li><li>- počátky českého divadla, českých novin</li><li>- představitelé 1. a 2. etapy NO</li><li>- česká literatura 30. – 50. let 19. století</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- při interpretaci textů romantiků a realistů uplatňuje znalost historických a společenských souvislostí,</li><li>- charakterizuje romantického hrdinu,</li><li>- recituje vybrané verše.</li></ul>	<b>2. Romantismus</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- historické a společenské souvislosti – 1. poloviny 19. století</li><li>- romantismus jako literární směr i životní postoj –</li></ul>

	<p>jeho znaky, prolínání principů romantismu a realismu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představitelé světového romantismu a jejich díla</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíly mezi romantickou a realistickou literární tvorbou,</li> <li>- definuje nové literární útvary,</li> <li>- přiřazuje k významným autorům světového romantismu a realismu jejich hlavní díla,</li> <li>- interpretuje ukázky literárních děl a diskutuje o nich, rozvíjí své čtenářství.</li> </ul>	<p><b>3. Realismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenské předpoklady vzniku realismu</li> <li>- charakteristické rysy realismu a naturalismu</li> <li>- představitelé světového realismu a jejich díla</li> <li>- podpora čtenářství</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje hlavní vývojové tendence české společnosti a literatury ve 2. pol. 19. století,</li> <li>- díla zařadí podle literárních druhů a žánrů,</li> <li>- doloží znalost některého probíraného díla z filmové verze, uvede rozdíly,</li> <li>- recituje vybrané verše,</li> <li>- sestaví a prezentuje referát, prezentaci.</li> </ul>	<p><b>4. Česká literatura ve 40. – 90. letech 19. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenské a politické poměry v české spol.</li> <li>- nové literární generace – májovci, ruchovci, lumírovci</li> <li>- kritický realismus v historické a venkovské próze</li> <li>- vývoj českého realistického dramatu a jeho ovlivnění světovou dramatickou tvorbou</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí příčiny společenských změn na konci 19. století a jejich vliv na umění,</li> <li>- rozpozná moderní umělecké směry a jejich projevy,</li> <li>- uvede příklady z tvorby malířů a básníků,</li> <li>- podílí se na týmové práci.</li> </ul>	<p><b>5. Literární moderna přelomu 19. a 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenské změny a jejich odraz v umění a literatuře</li> <li>- nové umělecké směry – impresionismus, symbolismus, dekadence, prokletí básníci</li> <li>- Česká moderna 90. let 19. století</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí,</li> <li>- adekvátními výrazovými prostředky vyjádří svůj názor,</li> <li>- rozvíjí svůj kulturní a společenský rozhled,</li> <li>- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území,</li> <li>- popíše vhodné společenské chování a oděv v dané situaci.</li> </ul>	<p><b>6. Orientace v kulturní nabídce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní akce dle nabídky v našem městě, kulturní instituce v ČR i v regionu</li> <li>- kultura národností na našem území,</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů požívaných v běžném životě</li> <li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li> <li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li> </ul>

**2. ročník:** 1 hodina týdně – jazyk, komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje získané znalosti v praxi.</li> </ul>	<p><b>1. Opakování učiva 1. ročníku, test</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí základní slovtvorný a morfologický rozbor slova,</li> <li>- pracuje se Slovníkem cizích slov,</li> <li>- nahradí cizí slovo českým ekvivalentem a naopak,</li> <li>- samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace.</li> </ul>	<p><b>2. Pojmenování nových skutečností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovtvorné vztahy mezi slovy</li> <li>- způsoby tvoření slov, psaní zkratk a značek, spojování slov v sousloví</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- při řešení úkolů aplikuje teoretické znalosti,</li> <li>- zdůvodňuje své řešení,</li> <li>- pracuje s normativní příručkou.</li> </ul>	<p><b>3. Tvarosloví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní druhy, mluvnické kategorie jmen a sloves, tvary slov ohebných, neohebné slovní druhy</li> <li>- procvičování</li> <li>- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- pracuje s Pravidly,</li><li>- prohlubuje své znalosti základů českého pravopisu,</li><li>- rozpozná a opraví chybu,</li><li>- vybere z nabídky podobu pravopisně náležitou.</li></ul>	<b>4. Procvičování pravopisu</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- složitější případy shody</li><li>- předpony s-, se-, z-, ze-</li><li>- spřežky</li><li>- přídavná jména složená</li><li>- velká písmena</li><li>- psaní slov přejatých</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- sestaví základní projevy administrativního stylu,</li><li>- své znalosti a dovednosti aplikuje při návrhu sebezprezentace na trhu práce.</li></ul>	<b>5. Administrativní styl a jeho útvary</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rysy a druhy administrativních písemností</li><li>- formuláře, úřední korespondence</li><li>- žádost, životopis, motivační dopis</li><li>- plná moc</li><li>- praktický slohový výcvik</li><li>- slohová práce</li><li>- grafická a formální úprava písemných projevů</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- v ukázce rozliší popis prostý, umělecký, odborný,</li><li>- sám vytvoří odborně zaměřený popis,</li><li>- využívá odborných znalostí k poskytnutí poučení o daném jevu.</li></ul>	<b>6. Slohový postup popisný</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popis statický a dynamický</li><li>- popis prostý a umělecký, kompozice popisu</li><li>- charakteristik</li><li>- odborný popis, popis pracovního postupu</li><li>- pracovní návod, definice</li><li>- praktický slohový výcvik</li><li>- slohová práce</li></ul>

### 3. ročník: 1 hodina týdně – literatura, estetické vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí příklady buřičství, modernosti</li><li>- objasní postoj umělců s nástupem moderního umění do života lidí,</li><li>- rozpozná umělecké styly a jejich projevy,</li><li>- recituje vybrané verše.</li></ul>	<b>1. Literatura a umění 1. pol. 20. století</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- změny ve společnosti a reakce umělců – anarchističtí buřiči</li><li>- další nové umělecké směry: surrealismus, kubismus, futurismus, dadaismus</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní historické souvislosti,</li><li>- rozvíjí své čtenářství,</li><li>- pořizuje si výpisky,</li><li>- orientuje se v základních dílech světové literatury,</li><li>- sestaví a prezentuje referát, prezentaci,</li><li>- podílí se na týmové práci.</li></ul>	<b>2. Próza a drama ve světové literatuře</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- společenská situace</li><li>- historické souvislosti</li><li>- obraz 1. světové války v literatuře</li><li>- představitelé světové literatury 1. pol. 20. století</li><li>- referáty, prezentace na základě četby</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v hlavních směrech a základních dílech.</li></ul>	<b>3. Česká poezie meziválečného období</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- proletářská poezie</li><li>- poetismus</li><li>- surrealismus</li><li>- Devětsil</li><li>- představitelé těchto směrů</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá a aplikuje své znalosti a zkušenosti při referátu,</li><li>- ve svém projevu volí adekvátní výrazové prostředky,</li><li>- vyjadřuje vlastní názor,</li><li>- orientuje se v textu,</li><li>- podílí se na práci v týmu.</li></ul>	<b>4. Česká próza a divadlo mezi dvěma válkami</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- německy píšící autoři</li><li>- demokratický proud, imaginativní próza</li><li>- sociální próza, psychologická próza</li><li>- meziválečné drama</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v běžných typech periodik,</li><li>- vyhledává informace na internetu.</li></ul>	<b>5. Zdroje informací o knihách</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- nakladatelství a jejich prezentace na internetu, noviny, časopisy, recenze</li></ul>
---	---

### 3. ročník: 2 hodiny týdně – jazyk, komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b>	<b>1. Opakování učiva 2. ročníku, test</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozpozná v textu náležitý tvar od nenáležitého (morfologie),</li><li>- přiřadí v kontextu k pojmenování synonyma a antonyma,</li><li>- rozezná obrazné pojmenování od neobrazného,</li><li>- rozumí významu běžných frazémů.</li></ul>	<b>2. Pojmenování a slovo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vlastní jména v komunikaci – osobní jména a jejich užívání v běžné komunikaci, zeměpisná jména (tvary i pravopis)</li><li>- frazeologie a její užití – vlastnosti frazémů, změny v užívání, kulturní frazémy</li><li>- procvičování, mluvní cvičení</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá základy větného rozboru,</li><li>- odhaluje a odstraňuje nedostatky větné stavby,</li><li>- rozebere souvětí,</li><li>- uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování.</li></ul>	<b>3. Výpověď a věta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- věty dvojčlenné – složitější případy vyjádření podmětu a přísudku, rozvíjející větné členy</li><li>- věty jednočlenné</li><li>- zvláštnosti větného členění, nedostatky větné stavby, souvětí, čárka ve větě jednoduché i v souvětí</li><li>- procvičování</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se ve výstavbě textu,</li><li>- rozumí celku i jeho částem,</li><li>- vypracuje anotaci,</li><li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva.</li></ul>	<b>4. Práce s textem</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stavba textu, návaznost, členění</li><li>- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní)</li><li>- orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li><li>- druhy a žánry textu</li><li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky,</li><li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace,</li><li>- rozliší podstatné informace od nepodstatných,</li><li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</li></ul>	<b>5. Publicistický styl, mediální výchova</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- média a mediální sdělení</li><li>- útvary publicistického stylu, inzerce, reklama, mediální komunikace, práce s novinami, novinářská etika, rozbor článků</li><li>- praktický slohový výcvik a slohová práce</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjadřuje se věcně, správně, srozumitelně,</li><li>- vhodně prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska,</li><li>- ovládá techniku mluveného slova, vyjadřuje postoje, neutrální, pozitivní (pochválit), negativní (kritizovat, polemizovat),</li><li>- přednese krátký projev.</li></ul>	<b>6. Praktická řečnická cvičení žáků, rozbor mluvních cvičení, hodnocení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- komunikační situace, komunikační strategie</li><li>- vyjadřování přímé i zprostředkované, technickými prostředky, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené</li><li>- druhy řečnických projevů</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje text odborného stylu,</li><li>- odhalí a zdůvodní stylizační nedostatky,</li><li>- reprodukuje a transformuje text,</li><li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především</li></ul>	<b>7. Odborný styl</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- výklad a postup výkladový – druhy výkladu</li><li>- rozbor ukázek, stylizační cvičení</li><li>- praktický slohový výcvik, slohová práce</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

popisného a výkladového.	
- aplikuje získané vědomosti.	<b>8. Opakování</b> - prověřování, testové úlohy, procvičování pravopisu, větné rozbory, interpunkce

#### 4. ročník: 2 hodiny týdně – literatura, estetické vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - aplikuje získané vědomosti.	<b>1. Zopakování učiva 3. ročníku a úvod do studia 4. ročníku</b>
- dovede charakterizovat meziválečné drama ve světové i české literatuře a jeho hlavní představitele, - dále pak světovou i českou literaturu po roce 1945 a literaturu po roce 1989.	<b>2. Drama mezi dvěma světovými válkami</b> - české drama: K. Čapek - Osvobozené divadlo: J. Voskovec, J. Werich - D34: E. F. Burian - světové drama: B. Brecht, E. O' Neill aj.
- orientuje se v hlavních směrech a základních dílech.	<b>3. Charakteristika období po roce 1945</b> - základní rozdělení literatury po roce 1945 - historické mezníky od roku 1945
- dovede rozdělit umělecké směry daného období, - zařadí k těmto směrům příslušné autory, - dovede zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období, - zhodnotí význam daného autora nebo literárního díla pro dobu vzniku i pro současnost.	<b>4. Světové umělecké směry a generace 2. poloviny 20. století</b> - beatníci, existencialismus, neorealismus - rozhněvaní mladí muži, magický realismus aj. - absurdní drama - člověk v totalitní společnosti, postmodernismus
- čte příslušná díla krásné literatury a interpretuje literární texty, - při rozboru textů uplatňuje znalosti z literární teorie, - vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl, - zhodnotí význam daného autora nebo literárního díla pro dobu vzniku i pro současnost, - navštěvuje divadelní představení a sleduje filmy.	<b>5. Česká literatura po roce 1945 /próza, poezie a drama/</b> - odraz 2. světové války v české literatuře - ideologizace umění a literatury v období 1948 – 1989 - vývoj české poezie - literární skupiny Květen, Host do domu aj. - oficiálně vydávaná poezie v období tzv. normalizace 70. let - samizdatová a exilová poezie - písničkáři a jejich texty, underground - proměny prózy v 50. a 60. letech 20. století: historický román, literatura s židovskou tematikou - oficiálně vydávaná próza v období 70. a 80. let - samizdatová /Petlice, Expedice/ a exilová /68 Publishers, Kde domov můj aj./ nakladatelství - historická literatura, sci-fi literatura, literatura faktu - vývoj českého dramatu po roce 1945, divadla malých forem, absurdní drama V. Havla - současná filmová a divadelní tvorba - česká literatura po roce 1989

#### 4. ročník: 1 hodina týdně – jazyk, komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - dovede použít příručku Pravidla českého pravopisu,	<b>1. Opakování pravopisu, stylistická cvičení, syntaktické rozbory, mluvnická cvičení</b>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje znalostí pravopisu v písemném projevu.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, dále dialekt, obecnou češtinu, slang, argot,</li><li>- rozpozná zákonitosti vývoje jazyka a vysvětluje je,</li><li>- ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní situaci,</li><li>- vyjadřuje se věcně, správně a srozumitelně,</li><li>- orientuje se v soustavě jazyků.</li></ul>	<b>2. Obecná jazykověda</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- národní jazyk a jeho útvary /spisovná a nespisovná čeština/</li><li>- vývojové tendence současného jazyka</li><li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li><li>- jazyková kultura</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dovede sestavit úvahu a kritiku,</li><li>- je schopen napsat esej.</li></ul>	<b>3. Odborný styl</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úvaha, její kompozice a jazykové prostředky</li><li>- úvaha v publicistickém a uměleckém stylu</li><li>- esej a kritika</li><li>- příprava, realizace a oprava slohové práce</li><li>- příprava maturitní práce</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ANGLICKÝ JAZYK

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
3	3	3	3	12

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat psanou i mluvenou formou o všeobecných i odborných tématech a aby dovedli volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací. Zároveň se žáci učí získávat informace o světě (především o anglicky mluvících zemích) a využívat získané vědomosti a dovednosti ke studiu dalších jazyků nebo k dalšímu vzdělávání.

Vzdělávací cíl a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na referenční úrovni **B1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, tzn. že předpokládají mírně pokročilou úroveň znalostí. Žák by si měl osvojit slovní zásobu v rozsahu přibližně 570 lexikálních jednotek za rok.

Škola současně nabízí žákům výuku druhého cizího jazyka, který studovali v základním vzdělávání (tedy v návaznosti na RVP ZV), a to ve volitelném semináři cizího jazyka, který probíhá (dle zájmu a počtu přihlášených) formou kroužku.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto oblastech:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika, grafická podoba a pravopis)
- tematické zaměření, komunikační situace a jazykové funkce.

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák je veden k porozumění zadání, volby studijní literatury, týmové práci.

Komunikativní – žák porozumí projevům rodilých mluvčích, má srozumitelnou výslovnost, dodržuje normy v písemném i ústním projevu, je schopen vhodně reagovat, je schopen souvislého projevu, orientuje se v textu, formuluje vlastní myšlenky, získává informace a pracuje s nimi, apod.

Personální a sociální – žák zvládá život v multikulturní společnosti, má znalosti o světě a jiných kulturách, je tolerantní k hodnotám jiných národů, má vztah k životnímu prostředí – rozvíjený v tematických okruzích.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá anglické vyhledávače pro získávání informací o tématech souvisejících s kulturou anglicky mluvících zemí, aktuálním dění, vědou apod.,
- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost anglických webových stránek a zdrojů,
- pracuje s online anglickými slovníky a gramatickými příručkami pro ověřování významu slov, frází, správné gramatiky a výslovnosti,
- vyhledává a analyzuje články z anglických online časopisů,
- sleduje a rozumí anglickým videím a podcastům,
- online diskutuje na různá témata v angličtině, procvičuje písemný projev,
- procvičuje formální i neformální písemnou komunikaci v angličtině,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- využívá textové editory pro psaní esejí, recenzí, příběhů v angličtině s důrazem na kontrolu pravopisu a gramatiky,
- vytváří prezentace s anglickým obsahem, doplněných obrázky, videi a zvuky,
- experimentuje s AI nástroji pro generování textů a shrnutí v angličtině, následně analyzuje jejich kvalitu a upravuje je, klade důraz na etiku a kritické posouzení generovaného obsahu,
- diskutuje o rizicích online prostředí v angličtině.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Jednotlivé průřezové témata jsou při výuce cizích jazyků zahrnuta v následujících tématech:

Občan v demokratické společnosti – témata zaměřená na realie, cestování, problémy společnosti apod.

Člověk a svět práce – v tématu práce a zaměstnání, životopis, popř. koníčky

Člověk a životní prostředí – témata o počasí a ekologie

Člověk a digitální svět – při prezentaci žáků, získávání a zpracování informací z internetu, tisku a jiných publikací, např. multimediální výukové programy, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenským. Lze zde uplatnit i dovednosti práce s počítačem (získávání informací) a využít poznatků z jiných předmětů (např. zeměpis, ekologie, odborné předměty apod.). V současné době je také žádoucí integrovat výuku cizího jazyka a odborných předmětů, např. formou výuky slovní zásoby vybraných odborných předmětů v cizím jazyce (metoda CLIL).

## Popis strategií výuky:

Ve výuce jsou běžně používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou (poslechová cvičení, prezentace) a diagnostické metody (didaktické písemné testy).

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů a souhrnných písemných prací (gramatika, čtení a poslech s porozuměním, strukturované písemné práce). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Strukturované písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií (adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek). U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost.

V rámci přípravy k maturitní zkoušce bude zařazeno prověřování znalostí a dovedností žáků pomocí didaktických testů a strukturovaných písemných prací. Důraz bude také kladen na princip sebehodnocení dosažené úrovně svých znalostí v oblastech čtení, poslechu, mluvení a psaní s využitím Evropského jazykového portfolia.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace,</li><li>- porozumí školním a pracovním pokynům,</li></ul>	<b>1. Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zrková = čtení a práce s textem, včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace přečtené,</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky,</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu,</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li> <li>- požádá o zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek,</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka): koncovka –ed, [i],[i:], slovní a větný přízvuk</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření: sport a koníčky, jídlo a pití, dopravní prostředky, přídavná jména, oblečení, počasí</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba): minulý čas prostý, přítomný čas prostý a průběhový pro vyjádření budoucnosti</li> <li>- vazba <i>be going to</i></li> <li>- neurčitá a přivlastňovací zájmena, rozkazovací způsob, stupňování přídavných jmen</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia,</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností,</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> </ul>	<p><b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, každodenní život, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, nakupování, počasí</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací (užívání hromadné dopravy, vyprávění zážitků, popis cesty, nákup, sjednání schůzky, neformální dopis, diskuze na základě obrázku, výměna názorů)</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, vyjádření schopností, návrhy včetně jejich přijímání a zamítání, srovnávání, popis osoby vnější i vnitřní</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země,</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<p><b>4. Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění, tradic a společenských zvyklostí: small talk (zdvořilostní rozhovor), Londýn</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice: <i>gap year</i>, univerzity</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 2. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>- nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace,</li><li>- porozumí školním a pracovním pokynům,</li><li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li><li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace přečtené,</li><li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity,</li><li>- sdělí a zdůvodní svůj názor,</li><li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,</li><li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,</li><li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače,</li><li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky na vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis,</li><li>- vyjádří písemně svůj názor na text,</li><li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické),</li><li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy,</li><li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy,</li><li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li><li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,</li><li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li><li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li><li>- požádá o zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li><li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li><li>- uplatňuje různé techniky čtení textu, ověří si i sdělí získané informace písemně</li></ul>	<p><b>1. Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem, včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li><li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané</li></ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka): slovní přízvuk ve slovech složených, <i>want, won't, have, have to</i></li></ul>

<p>frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,</li> <li>- opravuje chyby v písemném projevu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba a její tvoření: nábytek, ekologie, dopravní předpisy, IT</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba): předpřítomný čas prostý, modální slovesa pro vyjádření budoucnosti, modální slovesa pro vyjádření povinnosti, první podmínka, vztažné věty</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší pohotově a vhodně jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti.</li> </ul>	<p><b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: dům a domov, volný čas, zábava, služby, vzdělávání, životní prostředí, země dané jazykové oblasti</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací (popis obrázku, skupinová diskuze na zadané téma)</li> <li>- jazykové funkce: vyjádření budoucnosti, sliby, vyjádření povinnosti, vyjádření podmínky, popis místa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti,</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<p><b>4. Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění, tradic a společenských zvyklostí: Indie, Wales</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice: festivaly, pravidla ve školách, dopravní předpisy</li> </ul>

### 3. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li> <li>- nalezne v promluvě i vedlejší myšlenky a informace,</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor,</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače,</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text,</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatel,</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu.</li> </ul>	<p><b>1. Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti,</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li> </ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka): <i>u, g, samohlásky</i></li> <li>- slovní zásoba a její tvoření: peníze, schopnosti a dovednosti, lidské tělo, zdraví, nemoci, léky, tvorba příslovčí</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba): minulý</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a předpřítomný čas průběhový, trpný rod, vazba <i>used to</i>, modální slovesa pro rady a doporučení</li><li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li></ul>	<b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- tematické okruhy: cestování, vzdělávání, zaměstnání, sport a fitness. lidské tělo a zdraví</li><li>- komunikační situace: pracovní pohovor, rozhovor na poště</li><li>- jazykové funkce: vyjádření minulých zvyků a opakovaných dějů, poskytování rad</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti,</li><li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>	<b>4. Poznatky o zemích</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění, tradic a společenských zvyklostí: Irsko, USA, Nový Zéland</li><li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice: imigrace</li></ul>

#### 4. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li><li>- přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika,</li><li>- popíše své pocity,</li><li>- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru,</li><li>- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,</li><li>- ověří si i sdělí získané informace písemně,</li><li>- zaznamená vzkazy volajících.</li></ul>	<b>1. Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li><li>- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru.</li></ul>	<b>2. Jazykové prostředky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka): intonace, nevyslovované souhlásky, homofony</li><li>- slovní zásoba a její tvoření: city, pocity, mezilidské vztahy</li><li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba): druhá podmínka, přací věty, tázací dovětky, nepřímá řeč, trpný rod, třetí podmínka</li><li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru.</li></ul>	<b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- tematické okruhy: reality shows, Evropská unie, zločin a závislosti, charita, konzumní společnost</li><li>- komunikační situace: anotace, diskuze na základě faktů, roleplaying v dialogu, semiformální dopis, argumentace „pro“ a „proti“</li><li>- jazykové funkce: vyjádření přání a lítosti,</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

	zprostředkování promluv, vyjádření minulých přání
<ul style="list-style-type: none"><li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země,</li><li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>	<p><b>4. Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li><li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## NĚMECKÝ JAZYK

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
3	3	3	3	12

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat psanou i mluvenou formou o všeobecných i odborných tématech a aby dovedli volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací. Zároveň se žáci učí získávat informace o světě (především o německy mluvících zemích) a využívat získané vědomosti a dovednosti ke studiu dalších jazyků nebo k dalšímu vzdělávání.

Vzdělávací cíl a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na referenční úrovni **B1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, tzn. že předpokládají mírně pokročilou úroveň znalostí. Žák by si měl osvojit slovní zásobu v rozsahu přibližně 570 lexikálních jednotek za rok.

Škola současně nabízí žákům výuku druhého cizího jazyka, který studovali v základním vzdělávání (tedy v návaznosti na RVP ZV), a to ve volitelném semináři cizího jazyka, který probíhá (dle zájmu a počtu přihlášených) formou kroužku.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto oblastech:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika, grafická podoba a pravopis)
- tematické zaměření, komunikační situace a jazykové funkce.

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů.

K ukládání studijních textů a cvičení využíváme učebnu Google.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák je veden k porozumění zadání, volby studijní literatury, týmové práci.

Komunikativní – žák porozumí projevům rodilých mluvčích, má srozumitelnou výslovnost, dodržuje normy v písemném i ústním projevu, je schopen vhodně reagovat, je schopen souvislého projevu, orientuje se v textu, formuluje vlastní myšlenky, získává informace a pracuje s nimi apod.

Personální a sociální – žák zvládá život v multikulturní společnosti, má znalosti o světě a jiných kulturách, je tolerantní k hodnotám jiných národů, má vztah k životnímu prostředí – rozvíjený v tematických okruzích.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá anglické vyhledávače pro získávání informací o tématech souvisejících s kulturou německy mluvících zemí, aktuálním děním, vědou apod.,
- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost anglických webových stránek a zdrojů,
- pracuje s online německými slovníky a gramatickými příručkami pro ověřování významu slov, frází, správné gramatiky a výslovnosti,
- vyhledává a analyzuje články z německých online časopisů,
- sleduje a rozumí německým videím a podcastům,
- online diskutuje na různá témata v němčině, procvičuje písemný projev,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- procvičuje formální i neformální písemnou komunikaci v němčině,
- využívá textové editory pro psaní esejí, recenzí, příběhů v němčině s důrazem na kontrolu pravopisu a gramatiky,
- vytváří prezentace s německým obsahem, doplněných obrázky, videi a zvuky,
- experimentuje s AI nástroji pro generování textů a shrnutí v němčině, následně analyzuje jejich kvalitu a upravuje je, klade důraz na etiku a kritické posouzení generovaného obsahu,
- diskutuje o rizicích online prostředí v němčině.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Jednotlivá průřezová témata jsou při výuce cizích jazyků zahrnuta v následujících tématech:

Občan v demokratické společnosti – témata zaměřená na realie, cestování, problémy společnosti apod.

Člověk a svět práce – v tématu práce a zaměstnání, životopis, popř. koníčky

Člověk a životní prostředí – témata o počasí a ekologie

Člověk a digitální svět – při prezentaci žáků, získávání a zpracování informací z internetu, tisku a jiných publikací, např. multimediální výukové programy, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovedním. Lze zde uplatnit i dovednosti práce s počítačem (získávání informací) a využít poznatků z jiných předmětů (např. zeměpis, ekologie, odborné předměty apod.). V současné době je také žádoucí integrovat výuku cizího jazyka a odborných předmětů, např. formou výuky slovní zásoby vybraných odborných předmětů v cizím jazyce (metoda CLIL).

## Popis strategií výuky:

Ve výuce jsou běžně používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou (poslechová cvičení, prezentace) a diagnostické metody (didaktické písemné testy).

## Preferovaný způsob hodnocení žáků:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů a souhrnných písemných prací (gramatika, čtení a poslech s porozuměním, slohové písemné práce). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Slohové písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií (adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek). U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost.

V rámci přípravy k maturitní zkoušce bude zařazeno prověřování znalostí a dovedností žáků pomocí didaktických testů a slohových písemných prací. Důraz bude také kladen na princip sebehodnocení dosažené úrovně svých znalostí v oblastech čtení, poslechu, mluvení a psaní s využitím Evropského jazykového portfolia.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření,</li><li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky</li></ul>	<b>1. Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní mluvení</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>a důležité informace,</li><li>- porozumí školním a pracovním pokynům,</li><li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li><li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,</li><li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity,</li><li>- sdělí a zdůvodní svůj názor,</li><li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,</li><li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,</li><li>- přeloží text a používá slovníky i elektronické,</li><li>- zapojí se do hovoru bez přípravy,</li><li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li><li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li><li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li><li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li><li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li><li>- uplatňuje různé techniky čtení textu,</li><li>- ověří si i sdělí získané informace písemně.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li><li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li><li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek,</li><li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,</li><li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li></ul>	<b>2. Jazykové prostředky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li><li>- slovní zásoba a její tvoření</li><li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li><li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- časuje slovesa v přítomném čase i v perfektu,</li><li>- rozeznává slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou a používá je ve větě,</li><li>- vytváří rozkazovací způsob.</li></ul>	<b>3. Slovesa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- přítomný čas sloves pravidelných, nepravidelných, tvar „möchte“</li><li>- rozkazovací způsob</li><li>- slovesa s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou</li><li>- modální slovesa</li><li>- perfektum pravidelných a nepravidelných sloves</li><li>- préteritum pomocných sloves „haben“, „sein“</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládá učivo v rámci tvarosloví: základní pravidla užití členů, tvoří plurál podstatných jmen,</li></ul>	<b>4. Podstatná jména</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- používání a skloňování členu určitého a neurčitého v 1., 3., a 4. pádě</li></ul>

- podstatná jména skloňuje v jednotném a množném čísle.	- tvoření množného čísla podstatných jmen - skloňování podstatného jména v jednotném a množném čísle v 1., 3., a 4. pádě - 2. pád vlastních jmen
- rozlišuje druhy zájmen a používá správně zájmena ve větách.	<b>5. Zájmena</b> - osobní, zvrtné „sich“ - tázací „wer“, „was“ - přivlastňovací (českého zájmeno „svůj“)
- rozliší a používá základní i řadové číslovky.	<b>6. Číslovky</b> - základní - řadové
- rozliší a používá jednotlivé předložky, - užívá příslovečné určení místa a času.	<b>7. Předložky</b> - předložky se 3. nebo 4. pádem - příslovečné určení místa a času
- užívá správně podnět „man“ a „es“	<b>8. Neurčitý podmět „man“ a „es“</b>
- rozliší a používá jednotlivé záporny.	<b>9. Zápor – nicht, kein, nichts</b>
- užívá tuto vazbu ve větách.	<b>10. Vazba „es gibt“</b>
- v rámci větné skladby německého jazyka užívá správně předložky a spojky, rozliší věty jednoduché, souvětí souřadné a podřadné a adekvátně tomu použije odpovídající slovosled, vyjádří posloupnost událostí, aplikuje své vědomosti a dovednosti v praktickém použití jazyka..	<b>11. Větná skladba</b> - slovosled věty jednoduché oznamovací - přímý a nepřímý slovosled slovosled věty tázací - otázka zjišťovací a doplňovací - postavení odlučitelných, neodlučitelných předpon, infinitivu s „zu“ a infinitivu závislého na způsobovém slovese ve větě - souvětí podřadné (spojky „weil“, „dass“) - slovosled v souvětí souřadném a podřadném
- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života, - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se každodenního života a služeb, - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace, - získává informace o ostatních, - procvičí si metodu řízeného rozhovoru, - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.	<b>12. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, vzdělávání, služby, péče o tělo a zdraví, nakupování - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, pozdravy, přivítání, loučení, vyjádření žádosti, prosby, poděkování, pozvání, odmítnutí apod.

## 2. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace,	<b>1. Řečové dovednosti</b> - receptivní řečová dovednost sluchová poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní mluvení zaměřené situačně i tematicky



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- porozumí školním a pracovním pokynům,</li><li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li><li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,</li><li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity,</li><li>- sdělí a zdůvodní svůj názor,</li><li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,</li><li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,</li><li>- přeloží text a používá slovníky i elektronické,</li><li>- zapojí se do hovoru bez přípravy,</li><li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li><li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li><li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li><li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li><li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li><li>- uplatňuje různé techniky čtení textu,</li><li>- ověří si i sdělí získané informace písemně.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- produktivní řečová dovednost písemná zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li><li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li><li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek,</li><li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,</li><li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li></ul>	<b>2. Jazykové prostředky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li><li>- slovní zásoba a její tvoření</li><li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li><li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- skloňuje podstatná jména a používá je správně ve větě.</li></ul>	<b>3. Podstatná jména</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- skloňování podstatných jmen ve 2. pádě</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- skloňuje přídavná jména a používá je i při srovnávání, rozlišuje srovnávací „als“ a „wie“,</li><li>- skloňuje přídavná jména v přívlastku.</li></ul>	<b>4. Přídavná jména</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stupňování přídavných jmen</li><li>- přídavná jména v přívlastku</li><li>- srovnávání</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- užívá minulý a budoucí čas a závislý infinitiv s „zu“.</li></ul>	<b>5. Slovesa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- budoucí čas (futurum I)</li><li>- časování slovesa „werden“</li><li>- préteritum slabých a silných sloves</li><li>- předminulý čas (plusquamperfektum)</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- v rámci větné skladby německého jazyka rozliší souvětí souřadné a podřadné a adekvátně tomu použije odpovídající slovosled, vyjádří poslušnost událostí, aplikuje své vědomosti a dovednosti v praktickém použití jazyka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- infinitiv s „zu“, infinitiv prostý</li> </ul> <p><b>6. Větná skladba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- souvětí podřadné (spojky „dass“, „wenn“)</li> <li>- slovosled v souvětí souřadném a podřadném</li> <li>- vedlejší věty účelové se spojkou „damit“/ konstrukce „um...zu“</li> <li>- vedlejší věty časové se spojkami „als/wenn“, „während“, „bevor“, „nachdem“</li> <li>- nepřímá otázka</li> <li>- souvětí se spojkou „obwohl“, „trotzdem“</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního a společenského života a k tématům z oblasti cestování, volby budoucího povolání a mezilidských vztahů,</li> <li>- informuje o svém budoucím zaměstnání i zaměstnání ostatních, vypráví o svých plánech do budoucna,</li> <li>- diskutuje o kladech a záporech různých zaměstnání,</li> <li>- rozumí (psanému textu) životopisu jiných osob, napíše svůj životopis,</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti,</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci,</li> <li>- čte zprávy o politických událostech a informuje o nich,</li> <li>- napíše inzerát a formální dopis.</li> </ul>	<p><b>7. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: cestování a turistika, počasí, oblečení, mezilidské vztahy, zaměstnání, svět kolem nás, osobní a společenský život</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, inzerát, pohlednice, formální dopis, životopis, objednávka služby, vyřízení vzkazu, popis situace a obrázku apod.</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>

### 3. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření,</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace,</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům,</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity,</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor,</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,</li> </ul>	<p><b>1. Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,</li> <li>- přeloží text a používá slovníky i elektronické,</li> <li>- zapojí se do hovoru bez přípravy,</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu,</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek,</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší a používá správně zájmena tázací a neurčitá.</li> </ul>	<p><b>3. Zájmena</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tázací zájmena „was für ein“, „welcher“</li> <li>- zájmena neurčitá</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá konjunktiv préterita a trpný rod ve větách.</li> </ul>	<p><b>4. Slovesa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konjunktiv préterita pomocných a způsobových sloves</li> <li>- opisný tvar s „würde“</li> <li>- trpný rod a jeho užití</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří a používá zájmenná příslovce.</li> </ul>	<p><b>5. Přííslovce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zájmenná příslovce</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá předložkové vazby ve větě.</li> </ul>	<p><b>6. Předložkové vazby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesa s předložkovými vazbami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá nejen věty jednoduché, ale i souvětí se správným slovosledem, vyjádří posloupnost událostí,</li> <li>- rozpozná věty vztažné a sám je používá.</li> </ul>	<p><b>7. Větná skladba, vedlejší věty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- věty vztažné</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům,</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti,</li> </ul>	<p><b>8. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: mezilidské a partnerské vztahy, svět kolem nás, významné události, multikulturní společnost, svět a příroda v ohrožení, volný čas</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,</li><li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a společenské aktivity</li><li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. řízený rozhovor, vyprávění, diskuse, formální i soukromý dopis, pohlednice, čtení novinových článků apod.</li><li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení diskuse, argumentace, vyjádření emocí, vlastního mínění, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li></ul>
--	--

## 4. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření,</li><li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace,</li><li>- porozumí školním a pracovním pokynům,</li><li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li><li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,</li><li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity, sdělí a zdůvodní svůj názor,</li><li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,</li><li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích,</li><li>- přeloží text a používá slovníky i elektronické,</li><li>- zapojí se do hovoru bez přípravy,</li><li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li><li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li><li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li><li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li><li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li><li>- uplatňuje různé techniky čtení textu,</li><li>- ověří si i sdělí získané informace písemně.</li></ul>	<p><b>1. Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti, střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li><li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života,</li></ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li><li>- slovní zásoba a její tvoření</li><li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li><li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>a vlastních zálib,</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek,</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce,</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá předložkové vazby ve větě.</li> </ul>	<p><b>3. Předložkové vazby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přídavná jména s předložkovými vazbami</li> <li>- podstatná jména s předložkovými vazbami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- skloňuje přídavná jména a používá je i při srovnávání, rozlišuje srovnávací „als“ a „wie“,</li> <li>- skloňuje přídavná jména v přívlastku.</li> </ul>	<p><b>4. Přídavná jména</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stupňování přídavných jmen (pokračování)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odbornou slovní zásobu při charakteristice svého oboru,</li> <li>- s porozuměním čte odborné texty,</li> <li>- napíše jednoduchý obchodní dopis,</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru,</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti,</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> </ul>	<p><b>5. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací a jejich prezentace, diskuse, argumentace, řízený rozhovor, popis obrázku apod.</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru a prezentace, vyjádření vlastního názoru apod.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země,</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí,</li> <li>- se orientuje v historii a geografii,</li> <li>- vyhledává informace o SRN na internetu, třídí je a vysvětlí,</li> <li>- provede na základě vyhledaných informací společensko-politickou a ekonomickou charakteristiku země,</li> <li>- provede prezentace zemí s využitím IKT.</li> </ul>	<p><b>6. Poznátky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> <li>- SRN – rozdělení na spolkové země, postavení SRN v EU</li> <li>- Rakousko, Švýcarsko – hlavní města, přírodní krásy, architektonické památky, význam a postavení obou zemí ve sjednocené Evropě</li> <li>- Česká republika, Praha, region – stručná charakteristika země a regionu, přírodní zajímavosti, kulturní památky, Praha a její charakteristika</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Vánoce, Velikonoce,</li> <li>- popisuje charakter hlavních státních svátků,</li> <li>- dokáže porovnat hlavní svátky v ČR a německy mluvících zemích.</li> </ul>	<p><b>7. Svátky a zvyky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy svátků, zvyky, obyčeje a tradice spojené se svátky</li> <li>- svátky v německy mluvících zemích</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## DĚJEPIS

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	-	-	-	2

### Pojetí vyučovacímho předmětu

#### Obecný cíl:

Úkolem a cílem předmětu dějepis na odborné škole je kultivovat historické vědomí žáků tak, aby lépe porozuměli historickým souvislostem a hlavně své současnosti. Z tohoto důvodu je v rozpisu učiva věnován větší prostor, celkem 36 hodin, dějinám novověku.

Důležitým cílem je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti, pozitivně ovlivnit jejich hodnotovou orientaci; dále žáky připravit na to, aby přihlíželi k postižení příčin a následků událostí a jevů, k jejich hodnocení.

Výše zmíněných cílů nelze docílit bez osvojení vybraných faktů, žáci se proto naučí tato fakta vyhledávat z různých zdrojů informací o historii. Jejich výběr pak koresponduje s požadavkem, aby žáci prokázali schopnost porozumět pojmům, s nimiž se běžně mohou setkat.

V neposlední řadě je nezbytným cílem vytvářet kritické myšlení žáků a schopnost tvořit si samostatný úsudek založený na nezbytných faktografických znalostech. Také je cílem směřovat k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, tj. aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Neméně důležitým cílem je také kultivování jejich historického vědomí, čímž se učí hlouběji rozumět své současnosti, uvědomují si vlastní identitu, kriticky myslí, nenechají se manipulovat a co nejvíce rozumějí státu, v němž žijí.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Učivo je rozděleno do jednoho školního roku. Učivo se dělí do tematických celků a tvoří výběr z obecných (hlavně evropských) a českých dějin. Je respektován chronologický postup. Hodinová dotace předmětu činí 2 hodiny týdně. Větší důraz je kladen na dějiny novověku a soudobé dějiny, to je dějiny 19. až 21. století. Národní dějiny jsou prezentovány v souvislostech dějin evropských a světových.

Dějepis integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje základní poznatky např. z umění, literatury, filozofie, sociologie apod.

V případě distanční (či kombinované) výuky je využívána ICT technologie, zejména se pak pracuje s Google učebnou nebo Edookitem, kde jsou zadány testy, cvičení, studijní texty, podklady aj. materiály, s nimiž žáci dle pokynů vyučujícího pracují, sami sem pak ukládají (popř. posílají) vypracované materiály, vyřešení úkoly apod. Tyto programy je možno používat i v případě klasické výuky – a to vždy s ohledem na tempo třídy a klima třídy (zadání úkolů on-line).

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – žáci porozumí zadání, získají potřebné informace, tyto informace zpracují a prezentují. Informace dohledají jak v tištěných publikacích, tak pomocí ICT.

**Komunikativní** – žáci jsou schopni zpracovat jednoduché texty, jejichž obsahem jsou historické či současné jevy, používají historickou terminologii, písemně zaznamenávají hlavní myšlenky z textů a projevů jiných lidí (historických pramenů, odborné literatury apod.). Dále pak rozvíjejí své vyjadřovací schopnosti a posilují dovednost diskuze a formulování vlastních stanovisek, kultivují své vyjadřování, formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

**Personální a sociální** – žáci jsou připraveni pracovat a využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností. Dále jsou schopni pracovat v týmu, přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly, dále podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá vyhledávače pro získávání dat o historických událostech,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost zdrojů,
- pracuje s online encyklopediemi,
- využívá diskusní fóra pro debaty o historických a aktuálních tématech,
- spolupracuje na tvorbě referátů, projektů, prezentací v reálném čase,
- spolupracuje s ostatními žáky při vytváření skupinových prací, kde každý žák přispívá svou částí,
- používá e-mailu pro formální komunikaci s učitelem nebo spolužáky,
- používá textové editory pro psaní referátů,
- využívá nástroje pro kontrolu pravopisu a gramatiky,
- vytváří prezentace s vhodnou kombinací textu a obrázků,
- dodržuje citační normy a správné odkazování na digitální zdroje,
- chápe rizika online prostředí,
- projevuje zodpovědné chování na sociálních sítích a v online diskusích.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k tvorbě právního vědomí, k posílení spoluodpovědnosti jedince za utváření současnosti. Přispívá k rozvíjení citového, vnitřního vztahu žáků a k akceptaci pozitivních kvalit, které jsou vyjadřovány např. pojmy humanismus, svoboda a demokracie, spravedlnost apod. Spoluvytváří hodnotový systém žáků.

Člověk a svět práce – k tomu, aby si uvědomil význam vzdělání pro život.

Člověk a životní prostředí – k osvětlení způsobu života lidí v minulosti, který se utvářel v závislosti na charakteru jejich pracovního, životního, kulturního a přírodního prostředí v různých etapách vývoje lidstva.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Předmět dějepis je úzce spjat s předměty:

- občanská nauka (např. v tématech – stát a národ; náboženství, politika, filozofie, sociologie),
- český jazyk a literatura (umělecké slohy a myšlenkové proudy, historicko-spoločenská situace daných období apod.).

## **Popis strategií výuky:**

Výuka předmětu probíhá pomocí expoziční metody jako motivační vyprávění. Dále metodou osvojování učiva jako klasický výklad, vysvětlení, přednáška, řízení rozhovor. V rámci aktivizačních metod pracují s odborným textem, internetem, projekty, odbornými publikacemi. Fixační metoda je procvičování a ústní opakování učiva.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Při hodnocení je kladen důraz na schopnost žáků samostatně myslet, na schopnost jejich kritického úsudku, na schopnosti pracovat s texty různého charakteru a v neposlední řadě na schopnosti debatovat o dějinách.

Hodnocení výsledků žáka je vyjádřeno klasifikací, jež vychází z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součástí Školního řádu SPŠ Hranice. Známkou jsou takto hodnocena ústní a písemná zkoušení, práce s informacemi v samostatně vypracovaném a prezentovaném referátu či projektu, týmová práce a aktivity ve výuce aj. Četnost jednotlivých typů zkoušení vychází z hodinové dotace předmětu.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů,</li><li>- dokáže interpretovat základní historické prameny a literaturu,</li><li>- objasní základní historické pojmy.</li></ul>	<b>1. Člověk v dějinách</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin,</li><li>- co jsou dějiny,</li><li>- základní pojmy a prameny ke studiu historie,</li><li>- problematika periodizace dějin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje způsob života v době kamenné, bronzové a železné a život Keltů.</li></ul>	<b>2. Pravěká společnost</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- doba kamenná, železná a bronzová,</li><li>- Keltové a Germáni.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství.</li></ul>	<b>3. Starověk</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- starověké státy – Mezopotámie, Egypt, Čína, Indie,</li><li>- antické Řecko a Řím,</li><li>- judaismus a křesťanství.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše základní – revoluční změny ve středověku,</li><li>- charakterizuje obecně středověk,</li><li>- objasní přínos antické civilizace pro raně křesťanskou středověkou společnost,</li><li>- charakterizuje středověké státy,</li><li>- popíše románský a gotický sloh a rozdíly mezi těmito slohy,</li><li>- charakterizuje vládu Přemyslovců a Lucemburků,</li><li>- charakterizuje život ve středověku,</li><li>- charakterizuje husitství a kacířská hnutí.</li></ul>	<b>4. Středověk</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základy středověké společnosti,</li><li>- Byzantská říše, Franská říše a Arabové,</li><li>- Sámova říše, Velká Morava a Přemyslovský stát,</li><li>- románský a gotický sloh,</li><li>- katolická církev a význam křesťanství, křížové války</li><li>- české země za vlády druhých Přemyslovců a Lucemburků</li><li>- materiální kultura – odívání, cestování, stolování... - husitství a kacířská hnutí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše základní – revoluční změny v raném novověku,</li><li>- charakterizuje umění renesance a baroka,</li><li>- charakterizuje vládu Jagellonců a Habsburků, popíše rozdíly,</li><li>- charakterizuje třicetiletou válku,</li><li>- popíše vývoj velmocí.</li></ul>	<b>5. Raný novověk (16.–18. století)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- umělecké směry: renesance a baroko</li><li>- objevné plavby a jejich důsledky,</li><li>- české země za vlády Jagellonců,</li><li>- české země za vlády Habsburků,</li><li>- třicetiletá válka</li><li>- stručný vývoj velmocí – Francie, Anglie, Rusko.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti,</li><li>- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci,</li><li>- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století,</li><li>- charakterizuje proces modernizace společnosti,</li><li>- popíše evropskou koloniální expanzi.</li></ul>	<b>6. Novověk – 19. století</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848 – 1849 v Evropě a v českých zemích,</li><li>- společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu,</li><li>- modernizace společnosti – technická průmyslová revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze,</li><li>- modernizovaná společnost a jedinec – sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi,</li></ul>	<b>7. Novověk 20. století a soudobý svět; dějiny oboru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce,
- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938 – 39), objasní vývoj česko-německých vztahů,
- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize,
- charakterizuje fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus,
- popíše národní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR,
- objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu,
- objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo,
- popíše projevy a důsledky studené války,
- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku,
- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace,
- popíše dekolonizaci a objasní problémy 3. světa,
- vysvětlí rozpad sovětského bloku,
- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století,
- orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí,
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství,
- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách,
- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě,
- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku,
- popíše funkci a činnosti OSN a NATO,
- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách,
- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích.

- světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku,
- demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války,
  - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; konec bipolarity Východ – Západ,
  - historie studovaného oboru,
  - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury, nejvýznamnější světová náboženství, velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě,
  - integrace a dezintegrace soudobého světa,
  - Česká republika a svět: NATO, OSN, zapojení ČR do mezinárodních struktur, bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## SPOLEČENSKÉ VĚDY

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	1	1	1	3

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Úkolem a cílem společenských věd na odborné škole je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany demokratického státu, jednali uvážlivě nejen ve svůj prospěch, ale též pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí, uznávat lidský život jako vysokou hodnotu, a proto je třeba si ho vážít a chránit jej. Na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama, tedy oprostít se od předsudků, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti. Je zde kladen důraz na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělání. Vybrané vědomosti a dovednosti jsou zde prostředkem ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Učivo je vyučováno v průběhu tří let, hodinová dotace činí 1 hodinu týdně. Předmět v několika okruzích zahrnuje učivo spadající do několika společenskovedních disciplín. Z oboru psychologie je žák veden k pochopení sebe sama jako jedinečné osobnosti a uvědomění si všech jejích aspektů. Z okruhu etiky se seznámí se společenským chováním ve všech možných situacích. Okruh sociologie vede žáka ke schopnosti porozumět sobě jako účastníku sociálních vztahů a členu společenských skupin. Politologické učivo seznamuje žáka s tematikou státu, fungováním demokratického systému, významu ochrany lidských práv. V rámci okruhu filozofie poznává základní filozofické problémy a jejich řešení v rámci různých filozofických škol od antiky do současnosti.

Učivo je sestaveno tak, aby žáci po osvojení základních poznatků sami dokázali vyhledat doplňující informace, vyvozovali souvislosti, kultivovaným způsobem prezentovali své názory ostatním spolužákům.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – žáci umí využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s lidmi i institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a filozoficko-etického rozhodování, hodnocení, jednání, při řešení problémů právního a sociálního charakteru.

**Komunikativní** – žáci jsou schopni formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické, ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty a debatovat o nich s partnery. Formulují své myšlenky souvisle a srozumitelně.

**Personální a sociální** – žáci jsou připraveni konstruktivně spolupracovat, využívat k svému učení zkušeností jiných lidí, jsou schopni pracovat v týmu, zodpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat na vytváření dobrých mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- kriticky vyhledává, porovnává a vyhodnocuje informace z digitálních zdrojů (zpravodajství, odborné portály, veřejná správa) a posuzuje jejich věrohodnost,
- rozpozná dezinformace, manipulativní techniky a extremistický obsah v online prostředí a umí na ně adekvátně reagovat,
- orientuje se na oficiálních webových portálech veřejné správy (např. státní správa, samospráva, právní informace) a dokáže zde vyhledat aktuální údaje,
- využívá digitální nástroje pro zpracování referátů, prezentací a projektů k tématům společnosti, politiky, práva a filozofie,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- zapojuje se do online diskuse kultivovaným a respektujícím způsobem, dodržuje pravidla bezpečné a etické komunikace v digitálním prostředí,
- pracuje s digitálními právními a informačními databázemi (např. Sběrka zákonů, veřejné registry) při řešení modelových situací,
- uplatňuje zásady ochrany osobních údajů a bezpečného chování na internetu (kyberšikana, podvody, manipulace),
- analyzuje mediální sdělení pomocí digitálních nástrojů a hodnotí jejich vliv na veřejné mínění,
- využívá online vzdělávací zdroje (odborné články, podcasty, dokumenty) k rozšíření znalostí z oblasti psychologie, práva, politiky a etiky,
- chápe význam digitálních technologií pro fungování demokratické společnosti (svobodný přístup k informacím, e-government, občanská participace online).

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k odpovědnému jednání a přijímání odpovědnosti za své rozhodnutí a jednání, žít čestně, cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody a usilovat o její zachování a zdokonalování, k preferování demokratických hodnot a přístupů před nedemokratickými, vystupování proti korupci, kriminalitě, k jednání v souladu s humanitou a vlastenectvím, demokratickými občanskými postoji, respektování LP, chápání svobody a tolerance, solidárnímu jednání. Ke kritickému posuzování skutečnosti, schopnosti vytvořit si svůj úsudek, nenechat se manipulovat. Chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskuzi s jinými lidmi i sebou samým odpovědi.

Člověk a svět práce – k rozeznání svých silných a slabých stránek, schopnosti zvolit správně své pomaturitní zaměření, vyhledat pracovní příležitosti.

Člověk a životní prostředí – k cílevědomému zlepšování a ochraně životního prostředí a jednání v duchu udržitelného rozvoje. Vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit hodnoty, ale pečovat o ně a snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké i komunitu.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Náplň společenských věd je úzce spjata s učivem mnoha předmětů:

- dějepis – např. v tématech náboženství, politika, stát a národ, sociologie, filozofie.
- český jazyk a literatura – myšlenkové proudy, křesťanství, rozbor textů filozofů a jiných významných osobností.
- ekologie – globální problémy lidstva.
- ekonomika – pracovní právo, finanční gramotnost.

## **Popis strategií výuky:**

Výuka společenských věd je prováděna formou smíšeného vyučování. Výklad a vysvětlení látky jsou současně spojeny s řízeným hovorem, vyhledáváním a shromažďováním a tříděním informací, prací s internetem a odbornou literaturou. Dále se využívá diskuse, skupinová i samostatná práce, projektová výuka, prezentace, besedy a psychotesty. Je dodržován individuální přístup k žákům a práce žáky se SPUCH.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Hodnocení žáků je vyjádřeno klasifikací, jež vychází z platného klasifikačního řádu. Známkou jsou hodnoceny výsledky písemných prací a testů, práce s informacemi v samostatně vypracované prezentaci, týmová práce. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu a aktivita v hodinách. Nedílnou součástí je i slovně vyjádřená pochvala za zdařilé odpovědi, znalosti, snahu.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 2. ročník: 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - rozliší rozdílnost chování v určitých situacích, aplikuje získané poznatky na konkrétních situacích.	<b>1. Pravidla společenského chování</b> - slušnost, zdvořilost, takt - sebeovládání, asertivita - pozdrav, představení, oslovení, - společenské události, společenský oděv.
- objasní, co zkoumá psychologie, její význam - uvede metody psychologického výzkumu - vysvětlí etapy vývoje osobnosti - rozpozná své silné a slabé stránky, navrhne kroky k sebezdokonalení.	<b>2. Osobnost, její vlastnosti, rozvoj</b> - psychologie, její představitelé, vývoj, - metody psychologického výzkumu, - psychické procesy, stavy, vlastnosti, - sebepoznání, sebehodnocení, sebezdokonalování, - práce s časopisem Psychologie dnes, - beseda s psychologem.
- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení, - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění, - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy řešení sociálních problémů, popíše, kam se obrátit ve složité sociální situaci, - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti, význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě, - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí, - posoudí, kdy je v praktickém životě porušována rovnost pohlaví, - objasní postavení církve a věřících v ČR, vysvětlí nebezpečí sekt a náboženského fundamentalismu.	<b>3. Člověk v lidském společenství</b> - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost, - hmotná a duchovní kultura, - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity, jejich úloha, - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, - rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, - multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti, - postavení mužů a žen ve společnosti, genderové problémy, - víra a ateismus, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus.
- charakterizuje demokracii, objasní její fungování, problémy např. korupci, kriminalitu, - objasní význam práv a svobod, popíše způsoby ochrany LP - dovede kriticky přistupovat k médiím a jejich obsahu a pozitivně využívat nabídky masových médií.	<b>4. Člověk jako občan</b> - principy a hodnoty demokracie, - lidská práva a jejich obhajování, veřejný ochránce lidských práv, práva dětí, - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k nim, využití potenciálu médií.

### 3. ročník: 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - charakterizuje současný český stát a objasní jeho fungování a problémy (korupce, kriminalita...) - zdůvodní význam Ústavy ČR jako základního zákona státu, - vyhledá aktuální představitele veřejné správy, - uvede příklady funkcí samosprávy, - objasní původ státních symbolů ČR.	<b>1. Stát a občan</b> - stát, jeho vznik, vývoj, státy na počátku 20. století, - český stát, státní občanství ČR, - Ústava a politický systém ČR, - struktura veřejné správy, - obecní a krajská samospráva, - české státní symboly.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše rozdělení světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství,</li><li>- vysvětlí konflikty a problémy současného světa, jak jsou řešeny,</li><li>- debatuje o jejich možných perspektivách.</li></ul>	<b>2. Soudobý svět</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury,</li><li>- nejvýznamnější světová náboženství</li><li>- velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy,</li><li>- konflikty v soudobém světě,</li><li>- integrace a dezintegrace.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost NATO a OSN,</li><li>- objasní postavení ČR v Evropě a soudobém světě,</li><li>- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách,</li><li>- uvede příklady projevu globalizace a debatuje o jejích důsledcích</li></ul>	<b>3. Česká republika a svět</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ČR a EU</li><li>- NATO, OSN,</li><li>- zapojení ČR do mezinárodních struktur,</li><li>- bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě,</li><li>- globální problémy lidstva, globalizace.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb,</li><li>- vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, či politickým extremismem,</li><li>- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí,</li><li>- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vymezi termín občanská společnost, debatuje o vlastnostech občana demokratického státu.</li></ul>	<b>4. Politika a politické subjekty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- politika, politologie, politické ideologie,</li><li>- politické strany, volby a volební systémy,</li><li>- politický radikalismus a extremismus, současná extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus,</li><li>- teror a terorismus,</li><li>- občanská participace, občanská společnost,</li><li>- občanské činnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití.</li></ul>

#### 4. ročník: 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů,</li><li>- popíše soustavu soudů ČR, činnost policie, soudů, advokacie, notářství,</li><li>- objasní právní způsobilost a trestní zodpovědnost,</li><li>- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek,</li><li>- dovede hájit spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</li><li>- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, popíše, ke může v této oblasti získat informace při řešení svých problémů,</li><li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem šikany, lichvy, korupce, násilí, vydírání apod.</li></ul>	<b>1. Člověk a právo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- právo a spravedlnost, právní stát, právní řád,</li><li>- právní ochrana občanů, právní vztahy,</li><li>- soustava soudů v ČR</li><li>- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu</li><li>- rodinné právo</li><li>- správní řízení</li><li>- trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, notáři, advokáti a soudci,</li><li>- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita dětí a mládeže.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika,</li><li>- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva,</li><li>- charakterizuje základní filozofické etapy,</li></ul>	<b>2. Člověk a svět (praktická filozofie)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Co řeší filozofie a filozofická etika,</li><li>- význam filozofie a etiky v životě člověka, její smysl pro řešení životních situací,</li><li>- jednotlivé etapy ve vývoji filozofie</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- vymezí rozdílné pojetí skutečnosti u vybraných filozofů.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní vztah mezi morálkou a etikou,</li><li>- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty,</li><li>- debatuje o praktických etických otázkách (ze života kolem sebe např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</li><li>- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem.</li></ul>	<p><b>3. Morálka a etika</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- etika a její předmět, základní pojmy etiky,</li><li>- morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost,</li><li>- životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pomoc jiným lidem.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## FYZIKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	3	-	-	5

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Cílem předmětu je poskytnout žákům přehled o struktuře látek, jejich stavebních částicích, vztazích mezi strukturou látek a jejich fyzikálními vlastnostmi, o základních fyzikálních zákonech. Žák má porozumět fyzikální terminologii a aktivně ji používat, pracovat s fyzikálními rovnicemi, umět pracovat s učebnicí, odbornou literaturou a časopisy, umět najít informace na internetu. Žák musí rozlišovat fyzikální realitu a fyzikální model a zvládne vypracovat krátké pojednání na dané fyzikální téma s využitím informací z různých zdrojů.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Teoretické hodiny fyziky navazují na vědomosti a dovednosti ze základní školy a rozvíjí je. Cílem je prohloubit nabyté vědomosti a posunout je na vyšší úroveň. K zajištění dostatečného a kvalitního přísunu informací, studijních materiálů a testů k ověření nabytých znalostí žáci využívají doporučených počítačových aplikací. V hodinách cvičení jsou žáci vedeni k samostatnému řešení fyzikálních situací na modelových příkladech a experimentech.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – při řešení fyzikálních úloh a pozorování fyzikálních jevů či experimentů žáci uplatňují získané vědomosti různými metodami myšlení.

Personální a sociální – žáci pracují ve skupinách při řešení laboratorních úloh.

Matematické – žáci aplikují základní matematické postupy při řešení fyzikálních příkladů a při zpracovávání výsledků měření v laboratorních cvičeních.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- používá digitální senzory připojené k počítači nebo mobilnímu zařízení k automatizovanému sběru dat během fyzikálního experimentu,
- importuje naměřená data do tabulkového procesoru (např. Excel, Google Sheets), statisticky je zpracovává, vytváří z nich grafy a interpretuje závislosti mezi fyzikálními veličinami,
- zaznamenává průběh experimentu pomocí digitálního fotoaparátu nebo kamery a vytváří digitální protokol z měření, který obsahuje text, grafy, obrázky a správně citované zdroje,
- používá fyzikální simulační programy (např. PhET Interactive Simulations, Wolfram Alpha) k prozkoumání jevů, které nelze snadno demonstrovat ve třídě (např. pohyb planet, chování atomů, šíření vlnění), a mění parametry simulace a sledují, jak ovlivňují výsledek,
- vyhledává online informace o fyzikálních jevech, teoriích nebo životopisech vědců, kriticky zhodnotí věrohodnost zdrojů (např. rozlišit vědecký článek od populárně-vědeckého blogu) a správně je cituje,
- připravuje a odprezentuje projekt na fyzikální téma s využitím multimediální prezentace (např. PowerPoint, Google Slides), která vhodně kombinuje text, obrázky, schémata, a případně krátká videa,
- spolupracuje se spolužáky na sdíleném online dokumentu nebo prezentaci při řešení složitějšího fyzikálního problému,
- samostatně obsluhuje základní digitální zařízení používaná ve fyzikální učebně, včetně interaktivní tabule, dataprojektoru nebo senzorového systému.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k posílení vzájemné komunikace při práci ve skupinách.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a svět práce – k sebezpoznání potenciálních možností a dovedností při uplatnění na trhu práce.

Člověk a životní prostředí – k tomu, aby si uvědomil, jaký dopad na životní prostředí mají technické vymoženky společnosti.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Výuka ve vyučovacím předmětu fyzika směřuje k tomu, aby žák pochopil a osvojil si fyzikální pojmy, zákony, teorie a metody, vysvětlil význam fyzikálních poznatků pro praxi, uměl zacházet s přístroji, provedl a vyhodnotil měření, interpretoval výsledky měření a porovnal je s teorií, řešil přiměřeně obtížné úlohy a problémy z běžného života i technické praxe. Využívá znalostí z matematiky, fyziky a chemie na základní škole. Výuka předmětu vyžaduje aplikaci, vědomosti a dovednosti získané v předmětech matematika (aplikace vzorců a řešení rovnic), technická příprava - strojnictví (čtení a rýsování technických schémat), technická příprava - elektrotechnika (základy elektřiny a magnetismu, měření a výpočetní techniky) a informační a komunikační technologie (zpracování dat).

## **Popis strategií výuky:**

Vzhledem k charakteru učiva věnuje vyučující část časové dotace výkladu. Výklad je doprovázen obrazovým materiálem, názornými pomůckami, demonstračními pokusy. Pro další rozvíjení vědomostí a dovedností je významné řešení problému výpočtem na konkrétním příkladu. Při řešení úloh se klade důraz na techniku samostatného učení a práce žáků při získávání informací z doporučených internetových zdrojů či tištěných materiálů a zároveň na ty formy práce, kdy žáci aktivně spolupracují ve skupinách. Žáci umí racionálně a logicky zdůvodnit výsledky své práce a obhájit je. Praktická výuka je realizována žákovskými pokusy a laboratorními pracemi v hodinách cvičení. Témata laboratorních prací jsou zařazována tak, aby navazovala na probíranou látku. Na praktickou část výuky se žáci dělí na skupiny podle platných předpisů

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu SPŠ Hranice. Kontrola vědomostí a dovedností probíhá formou písemného a ústního zkoušení, průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním a frontálním zkoušením. Do hodnocení se zahrnuje i kvalita zpracování laboratorních úloh (text, výpočty, tabulky, grafy v elektronické podobě).

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

### **1. ročník: 2 hodiny týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší fyzikální pojmy – veličiny, jednotky a správně je používá,</li><li>- vyjmenuje základní fyzikální jednotky SI, odvozené jednotky popisuje pomocí základních jednotek,</li><li>- rozlišuje skalární a vektorové veličiny,</li><li>- užívá normalizované předpony pro násobky a díly jednotek a převádí je mezi sebou.</li></ul>	<b>1. Úvod</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti,</li><li>- řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami,</li></ul>	<b>2. Mechanika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kinematika (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů),</li><li>- dynamika (vztažná soustava, Newtonovy pohybové</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- použije Newtonovy pohybové zákony,</li><li>- určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa,</li><li>- popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli,</li><li>- vypočítá mechanickou práci a energii,</li><li>- určí výkon a účinnost při konání práce,</li><li>- analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie,</li><li>- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty,</li><li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon v praxi,</li><li>- vysvětlí změny tlaku v proudící,</li><li>- tekutině.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>zákony, síly v přírodě),</li><li>- mechanická práce a energie (výkon, účinnost, zákon zachování energie),</li><li>- gravitační pole (Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava),</li><li>- mechanika tuhého tělesa (posuvný a otáčivý pohyb, moment síly, skládání sil, těžiště tělesa),</li><li>- mechanika tekutin (tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin, energie proudící tekutiny).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek,</li><li>- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu,</li><li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní roztažnost,</li><li>- popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby,</li><li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny,</li><li>- řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice,</li><li>- řeší úlohy na děje v plynech,</li><li>- vysvětlí mechanické vlastnosti těles,</li><li>- popíše příklady deformací pevných těles,</li><li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.</li></ul>	<b>3. Molekulová fyzika a termika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost látek),</li><li>- vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita a měření tepla),</li><li>- základní pojmy molekulové fyziky (částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky),</li><li>- tepelné děje v plynech (stavové změny ideálního plynu, práce plynu a tepelné motory),</li><li>- pevné látky a kapaliny (struktura pevných látek, deformace pevných látek a kapilární jevy),</li><li>- přeměny skupenství látek (skupenské teplo a vlhkost vzduchu).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- změří délku předmětu, vypočítá objem tělesa a stanoví chyby měření,</li><li>- ověří možnost určení tíhového zrychlení kyvadlem,</li><li>- potvrdí platnost zákonů optiky,</li><li>- výpočty potvrdí pravdivost elektrických zákonů ze změřených základních veličin,</li><li>- nepřímou metodou zjistí výkon žárovky,</li><li>- změřené hodnoty zapíše do tabulek, vynese do grafů a porovná dosažené výsledky s teorií, vypracuje protokol a výsledky prezentuje.</li></ul>	<b>4. Laboratorní cvičení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- měření délky posuvným měřítkem,</li><li>- měření průměru mikrometrem,</li><li>- měření objemu tělesa,</li><li>- měření tíhového zrychlení matematickým kyvadlem,</li><li>- měření zvětšení a ohniskové vzdálenosti lupy,</li><li>- ověření Ohmova zákona,</li><li>- měření výkonu stejnosměrného proudu,</li><li>- měření odporu lidského těla.</li></ul>

**2. ročník:** 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání,</li><li>- popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance,</li><li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí,</li><li>- charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku,</li></ul>	<b>1. Mechanické kmitání a vlnění</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- mechanické kmitání (kinematika a dynamika kmitání, nucené kmitání a rezonance),</li><li>- mechanické vlnění (druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru a odraz vlnění),</li><li>- zvukové vlnění (vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí a ultrazvuk).</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí negativní vliv hluku a způsoby ochrany sluchu.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje,</li> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj,</li> <li>- vysvětlí princip a funkci kondenzátoru,</li> <li>- popíše vznik elektrického proudu v látkách,</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona,</li> <li>- vytvoří podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud,</li> <li>- řeší úlohy užitím vztahu pro výpočet odporu vodiče,</li> <li>- řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu,</li> <li>- vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů,</li> <li>- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN,</li> <li>- vysvětlí princip chemických zdrojů napětí,</li> <li>- určí typy výbojů v plynech a jejich využití,</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole,</li> <li>- vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice,</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice,</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu,</li> <li>- vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu,</li> <li>- vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu,</li> <li>- popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách.</li> </ul>	<p><b>2. Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj (náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli a kapacita vodiče),</li> <li>- elektrický proud v látkách (elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech),</li> <li>- magnetické pole (magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek a elektromagnetická indukce),</li> <li>- střídavý proud (vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu a transformátor),</li> <li>- elektromagnetické kmitání (elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání a rezonance),</li> <li>- elektromagnetické vlnění (vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění a přenos informací elektromagnetickým vlněním).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích,</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla,</li> <li>- vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla,</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi,</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami,</li> <li>- popíše oko jako optický přístroj,</li> <li>- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů.</li> </ul>	<p><b>2. Optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- světlo a jeho šíření (vlnová délka světla, rychlost světla, zákon lomu, index lomu a rozklad světla),</li> <li>- elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření a vlnové vlastnosti světla),</li> <li>- zobrazování zrcadlem a čočkou (princip optického zobrazování, optické vlastnosti světla a optické přístroje).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času,</li> <li>- vysvětlí souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí.</li> </ul>	<p><b>3. Speciální teorie relativity</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principy speciální teorie relativity (relativnost současnosti a důsledky speciální teorie relativity),</li> <li>- základy relativistické dynamiky.</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití,</li><li>- objasní základní myšlenku kvantové fyziky (vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta),</li><li>- charakterizuje základní modely atomu,</li><li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu,</li><li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony,</li><li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením,</li><li>- popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice,</li><li>- posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie.</li></ul>	<p><b>4. Fyzika mikrosvěta</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní pojmy kvantové fyziky (fotoelektrický jev a částicově vlnový dualismus),</li><li>- elektronový obal atomu (nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice),</li><li>- jaderná energie (zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje Slunce a popíše sluneční soustavu,</li><li>- popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií,</li><li>- srovná současné názory na vznik a vývoj vesmíru,</li><li>- vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír.</li></ul>	<p><b>5. Astrofyzika</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Slunce a hvězdy (vlastnost Slunce a jeho atmosféra, charakteristiky hvězd a jejich vývoj),</li><li>- galaxie a vývoj vesmíru,</li><li>- výzkum vesmíru.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## CHEMIE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
4	-	-	-	4

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Cílem předmětu chemie je poskytnout žákům komplexní teoretické znalosti i intelektuální dovednosti z chemie obecné a anorganické, které jsou nutné k pochopení souvislostí mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického využití. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví anorganických sloučenin a k porozumění pojmům, které se vztahují ke stavbě atomu, chemické vazbě, chemickým reakcím a periodické soustavě prvků. Získané poznatky a dovednosti musí vést k tomu, aby je žák dovedl aplikovat nejen v hodinách chemie, ale i v rámci ostatních předmětů, a především v požární praxi a v běžném životě.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu je pojata převážně jako teoretická a je tvořena výkladovou formou přednášek vždy v úvodu do složitější problematiky. Na ni pak navazuje další prohloubení a procvičení učiva, které se děje především metodou rozhovoru s využitím problémových otázek.

Výuka probíhá převážně ve třídě, jen některé kapitoly vyžadují vybavenou učebnu (počítač s dataprojektorem). Při větším počtu žáků je třída vždy na 1 hodinu týdně rozdělena na poloviny a tyto hodiny jsou využívány především k procvičení, hlubšímu pochopení učiva a praktickým laboratorním cvičením, která navazují na teoretickou výuku a jsou zaměřena na požární praxi. Žáci v těchto hodinách pracují buď samostatně nebo ve skupinách.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – získané vědomosti žáci používají k řešení konkrétních úloh, kdy navrhnou řešení a získaný výsledek zdůvodní.

**Komunikativní** – nutnost exaktně formulovat své myšlenky a zdůvodnit navrhované řešení problému.

**Matematické** – při chemických výpočtech, sestavování vzorců a vyčíslování rovnic používají základní matematické postupy, dále se matematické kompetence uplatní při zpracovávání výpočetních tabulek a grafů při řešení reálných situací i výpočetních úkolů.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává, porovnává a kriticky hodnotí chemické informace v digitálních zdrojích (odborné portály, databáze prvků, bezpečnostní listy látek),
- využívá interaktivní cvičení a kvízy (Kahoot!) na ověření znalostí z chemie,
- vytváří výstupy v PowerPointu pro prezentaci výsledků experimentů nebo teoretických konceptů, často s využitím simulací, videí a interaktivních prvků,
- kriticky posuzuje důvěryhodnost a relevanci online zdrojů, rozliší vědecká fakta od pseudovědy nebo aktivistické propagandy,
- využívá online výukové materiály (odborná videa, interaktivní kurzy) k prohloubení odborných znalostí,
- dodržuje zásady bezpečného a odpovědného používání digitálních technologií při práci s chemickými informacemi a daty.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

**Člověk a svět práce** – k sebezpoznání potenciálních možností a postavení na trhu práce.

**Člověk a životní prostředí** – k vědomí vlivu chemické výroby na životní prostředí (probírání konkrétních příkladů anorganických a organických sloučenin).



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Výuka chemie navazuje na znalosti a dovednosti z předmětů matematika (výpočty příkladů, převody jednotek, vyčíslování rovnic), fyzika (základní fyzikální zákony, jednotky) a ekologie (nakládání s nebezpečnými látkami).

## Popis strategií výuky:

Vyučující volí nejvhodnější formy a metody práce dle konkrétního učiva. Při výuce nové látky je používán nejčastěji výklad. Do této formy výuky však budou žáci aktivně zapojováni, aby maximum látky pochopili sami s použitím již dříve nabytých vědomostí.

Při výuce se vedle výkladu využívá diskuse, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce, práce s textem, výpočetní a didaktická technika. Přístup k žákům je individuální a jsou využívány i individuální konzultace.

## Preferovaný způsob hodnocení:

Kritéria hodnocení žáků jsou dána požadavky pro hodnocení výsledků žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice. Výsledky vzdělávání jsou ověřovány ústním i písemným zkoušením. Průběžně jsou znalosti ověřovány krátkými testy, orientačním zkoušením i frontálním ověřováním znalostí. Součástí hodnocení je také zpracování zadaných úkolů, přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

Hodnocení se využívá převážně sumativní a pro řešení samostatných a společných úloh a ve cvičení se využívá hodnocení formativní. Pokud je to možné zapojí se do hodnocení i žáci, takže se využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 4 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - vysvětlí význam chemických poznatků pro společnost.	<b>1. Úvod do chemie, obsah předmětu</b>
- vymezí pojem prvek, sloučenina, - rozlišuje pojem těleso a chemická látka, - dokáže porovnat vlastnosti různých látek, - vysvětlí rozdíl mezi směsí a chem. čistou látkou, - rozlišuje pojmy prvek a sloučenina a používá je ve správných souvislostech, - popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi.	<b>2. Chemické látky a jejich vlastnosti</b> - třídění látek, - pojem chemický prvek, sloučenina, - částicové složení látek, atom, molekula, - směsi homogenní, heterogenní, roztoky, - laboratorní metody dělení směsí.
- popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop a nuklid, - vysvětlí význam protonového a nukleonového čísla, - porozumí rovnicím radioaktivních rozpadů a ostatních jaderných reakcí.	<b>3. Stavba atomu</b> - základní chemické zákony, - látkové množství, - atom a atomové jádro. - radioaktivita přirozená a umělá, - jaderné reakce, - struktura elektronového obalu.
- zná názvy a značky vybraných chemických prvků, - charakterizuje obecné vlastnosti kovů a nekovů,	<b>4. Periodická soustava prvků</b> - periodický zákon, periody, skupiny, - valenční elektrony,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků,</li><li>- vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- vztahy a zákonitosti v periodické soustavě prvků,</li><li>- jednoduché výpočty v chemii, výpočty ze vzorců, složení roztoků,</li><li>- příprava roztoků a krystalizace v laboratoři.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb,</li><li>- popíše charakter vazby v jednodušších chemických sloučeninách,</li><li>- předpoví vlastnosti látek ze znalosti typu chemické vazby,</li><li>- ovládá jednoduché kvantitativní výpočty z chemických rovnic.</li></ul>	<b>5. Chemická vazba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pojem a vznik chemické vazby,</li><li>- atomová elektronegativita, typy chemických vazeb,</li><li>- vazba kovalentní nepolární, polární,</li><li>- vazba iontová, kovová, dativní,</li><li>- závislost vlastností látek na typu chemické vazby,</li><li>- jednoduché výpočty v chemii z chemických rovnic a výpočty plynů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá názvy a značky vybraných chemických prvků,</li><li>- dokáže napsat název a vzorec jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin.</li></ul>	<b>6. Názvosloví anorganických sloučenin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo,</li><li>- vzorce a názvy jednoduchých sloučenin – binárních sloučenin, anorganických kyselin, hydroxidů, solí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- určí typ reakce, definuje její rychlost,</li><li>- vysvětlí teorii aktivovaného komplexu,</li><li>- objasní podstatu chem. reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh chemické reakce,</li><li>- definuje oxidaci, redukci,</li><li>- zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji,</li><li>- objasní pojem kyselina, zásada, pH,</li><li>- provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů,</li><li>- ovládá jednoduché laboratorní potupy a metody přípravy anorganických látek.</li></ul>	<b>7. Chemické reakce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- podstata chemické reakce,</li><li>- zápis chemické rovnice,</li><li>- základy termochemie,</li><li>- rychlost chemických reakcí a její ovlivnění,</li><li>- základní typy chemických reakcí,</li><li>- acidobazické reakce,</li><li>- oxidačně-redukční reakce,</li><li>- vyčíslování redoxních rovnic,</li><li>- srážecí reakce,</li><li>- příprava a vlastnosti plynů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek,</li><li>- tvoří chemické názvy anorganických sloučenin,</li><li>- uvede přípravu a použití sloučenin nepřechodných prvků,</li><li>- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě a posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí,</li><li>- uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze.</li></ul>	<b>8. Nepřechodné prvky nekovového charakteru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli,</li><li>- základy názvosloví anorganických sloučenin, vybrané prvky (H, O, vz. plyny, halogeny, S, N, P, C) a jejich anorganické sloučeniny.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek,</li><li>- uvede přípravu a použití sloučenin nepřech. prvků,</li><li>- popíše fyzikální a chemické vlastnosti prvků a anorganických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí,</li><li>- popíše a ověří vlastnosti kovů.</li></ul>	<b>9. Nepřechodné prvky kovového charakteru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- sodík, draslík</li><li>- hořčík, vápník, baryum,</li><li>- hliník.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## EKOLOGIE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
1	-	-	-	1

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět Ekologie vychází z průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Jeho cílem je poskytnout žákům komplexní pohled a pochopení vztahů člověka a prostředí. Zabývá se zkoumáním živých organismů, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy. Předmět tím, že je zaměřen na studium živé složky přírody, tedy i člověka, směřuje k pochopení základních zákonů přírody a k jejich respektování. Integruje zároveň již získané poznatky a dovednosti, doplňuje je, rozvíjí chápání složitých souvislostí, samostatné a tvořivé přístupy ke skutečnosti a zároveň tím ovlivňuje utváření hierarchie životních hodnot, občanskou odpovědnost za jednání v prostředí a za respektování principů udržitelného rozvoje.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Předmět využívá všech tradičních didaktických zásad jako zásadu uvědomělosti a aktivity např. přípravou a vlastní prezentací žáků s využitím IKT k dané probírané problematice, zásadu názornosti využíváním modelů, prospektů, CD/DVD nahrávek čímž se využije smyslové vnímání žáků, zásadu soustavnosti, kdy se probrané učivo průběžně opakuje a v cvičeních procvičuje. Dále jsou uplatněny zásady přiměřenosti, kdy obsah učiva odpovídá danému věku žáků. Předmět se snaží propojit teoretický výklad s praxí např. prohlídkou sběrného dvora, tříděním odpadů apod.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák rozumí zadanému úkolu, dokáže získat potřebné informace, kriticky je vyhodnotit, navrhnout způsob řešení, který dokáže zdůvodnit a vyhodnotit.

Komunikativní – žák správně, jasně a logicky používá základní pojmy, efektivně komunikuje a vyjednává s úřady

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá vyhledávače a přistupuje k online vědeckým databázím pro získávání informací o chemických látkách a environmentálních problémech, udržitelném rozvoji a vědeckých studiích,
- kriticky posuzuje důvěryhodnost a relevanci online zdrojů, rozliší vědecká fakta od pseudovědy nebo aktivistické propagandy,
- využívá diskusní fóra pro diskusi o ekologických dilematech, chemických reakcích, dopadech lidské činnosti na životní prostředí nebo vědeckých objevech, vzájemné pomoci a vysvětlení složitých konceptů,
- diskutuje o etických aspektech používání digitálních dat v environmentálním výzkumu (ochrana soukromí, manipulace s daty),
- zodpovědně využívání digitálních nástrojů pro šíření informací o environmentálních problémech a řešeních,
- uplatňuje zásady bezpečného, etického a odpovědného chování v digitálním prostředí při práci s informacemi o zdraví a životním prostředí.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k získávání právního povědomí občana, schopnosti komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů, pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na životní prostředí, znalosti o druzích odpadů, jejich zneškodňování a způsobech minimalizace jejich množství.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a svět práce – k profesní odpovědnosti za stav životního prostředí, pochopení úlohy státu při řešení problémů životního prostředí, k získávání informací jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povolání.

Člověk a životní prostředí – k lepšímu porozumění přírodních zákonů, přírodních jevů a procesů, uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí, orientaci v globálních problémech lidstva, pochopení zásad trvale udržitelného rozvoje, k diskusím o problémech člověka a prostředí a osvojení si technologické metody šetrné k životnímu prostředí. Znalosti právních norem v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

V rámci mezipředmětových vztahů jsou vazby předmětu ekologie k předmětům (nebo jejich částem): chemie, informačně-komunikační technologie, stavební materiály, péče o zdraví.

## **Popis strategií výuky:**

Výuka je realizována jednak výkladem učiva, opakováním a procvičováním. Kromě výkladu se užívá i jiných forem výuky: diskuse, skupinová práce, samostatná práce, práce s textem, praktická cvičení a exkurze. K výuce jsou využívány didaktické pomůcky s patřičnou didaktickou technikou – nástěnné obrazy, modely a přírodniny, filmy dokumentující problematiku, schémata na foliích a prezentace na počítači.

V předmětu se aplikuje a využívá metoda problémové výuky rozvíjející logické myšlení žáků.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Vědomosti žáků jsou ověřovány a hodnoceny písemnými testy a hromadným opakováním. Dále se hodnotí vypracování a prezentace referátů na dané téma a výstupní zprávy z ekologicky zaměřených exkurzí. Při hodnocení bude kladen důraz na popsání a pochopení daného problému a navrhnutí jeho řešení. Při obhajobě a prezentaci projektů a referátů bude rovněž hodnoceno zpracování práce (po obsahové a formální stránce), schopnost diskuse a vlastní obhajoba. Kritéria hodnocení se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice, přičemž převažuje hodnocení sumativní.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

### **1. ročník: 1 hodina týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi,</li><li>- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav,</li><li>- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života,</li><li>- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou,</li><li>- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly,</li><li>- uvede základní skupiny organismů a porovná je,</li><li>- objasní význam genetiky,</li><li>- popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav,</li><li>- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu,</li></ul>	<b>1. Základy biologie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vznik a vývoj života na Zemi,</li><li>- vlastnosti živých soustav,</li><li>- typy buněk,</li><li>- rozmanitost organismů,</li><li>- charakteristika skupin organismů,</li><li>- dědičnost a proměnlivost,</li><li>- biologie člověka,</li><li>- zdraví a nemoc.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možností prevence.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí základní ekologické pojmy,</li><li>- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu,</li><li>- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory (populace, společenstva, ekosystémy),</li><li>- uvede příklad potravního řetězce,</li><li>- vysvětlí potravní vztahy v přírodě,</li><li>- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického,</li><li>- charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem.</li></ul>	<b>2. Základy ekologie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- organismus a prostředí,</li><li>- podmínky života (sluneční záření, teplota, ovzduší, půda, voda, populace, společenstvo),</li><li>- základní ekologické pojmy</li><li>- ekologické faktory prostředí</li><li>- stavba, funkce a typy ekosystémů,</li><li>- potravní řetězec,</li><li>- koloběh látek v přírodě a tok energií</li><li>- typy krajiny.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody,</li><li>- charakterizuje globální problémy na Zemi,</li><li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí,</li><li>- charakterizuje dopady činností člověka na ŽP,</li><li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví.</li></ul>	<b>3. Člověk a prostředí</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě,</li><li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím,</li><li>- globální problémy životního prostředí,</li><li>- dopady činností člověka na životní prostředí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše složení a funkci atmosféry,</li><li>- zhodnotí vliv klimatických podmínek na lokální znečištění ovzduší,</li><li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší a vyhledá informace o aktuální situaci,</li><li>- zhodnotí rizika plynoucí ze znečištění ovzduší.</li></ul>	<b>4. Ovzduší</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- složení a funkce atmosféry,</li><li>- znečištění atmosféry (smogy, kyselý déšť, skleníkový jev, úbytek ozónové vrstvy Země),</li><li>- rizika ze znečištění atmosféry, vliv hlavních kontaminantů,</li><li>- možnosti řešení zlepšení ovzduší.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- definuje přítomnost vody na Zemi a vysvětlí koloběh vody na Zemi,</li><li>- uvede základní znečišťující látky ve vodě a vyhledá informace o aktuální situaci,</li><li>- vysvětlí samočisticí schopnost vody,</li><li>- vysvětlí princip čištění odpadních vod.</li></ul>	<b>5. Voda</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- přítomnost vody na Zemi a její koloběh,</li><li>- typy vod a jejich znečištění (srážková, povrchová, podzemní, pitná a odpadní),</li><li>- samočisticí schopnost vody,</li><li>- rizika plynoucí ze znečištění vod.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše složení půdy a zhodnotí její význam,</li><li>- vysvětlí možnosti degradace a poškozování půdy,</li><li>- uvede základní znečišťující látky v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci,</li><li>- navrhne způsoby ochrany půdy.</li></ul>	<b>6. Půda</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- složení a význam půd,</li><li>- znečištění půd a vliv zemědělství na kvalitu půd,</li><li>- možnosti řešení ochrany proti znečišťování půdy.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,</li><li>- posoudí vliv jejich využívání na prostředí,</li><li>- dokáže navrhnout řešení energetických a surovinových problémů.</li></ul>	<b>7. Přírodní zdroje energie a surovin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zdroje surovin a energie, obnovitelné a neobnovitelné zdroje,</li><li>- řešení energetických a surovinových problémů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše způsoby nakládání s odpady.</li></ul>	<b>8. Odpady</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- druhy odpadů a nakládání s nimi,</li><li>- separace a recyklace.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí,</li><li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu.</li></ul>	<b>9. Ochrana přírody a krajiny</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí (právní normy),</li><li>- chráněná území</li><li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a ŽP</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí,</li><li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí,</li><li>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.</li></ul>	<b>10. Zásady udržitelného rozvoje</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ekonomický rozvoj ve vztahu k zachování přírody,</li><li>- změna životního stylu,</li><li>- přínos jednotlivce k ochraně životního prostředí,</li><li>- šetrné využívání přírodních zdrojů.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## MATEMATIKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
4	3	3	2	12

### Pojetí vyučovacího předmětu

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro tříleté obory s výučním listem. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

### Obecný cíl:

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání rozvíjí a prohlubuje logické a abstraktní myšlení. Cílem předmětu je seznámit žáky s matematickými pojmy a symboly, se základními postupy při řešení matematických úloh, rozvíjet jejich geometrickou představivost, schopnost analyzovat text úloh a najít jejich řešení. Naučit žáky získané poznatky, vědomosti a dovednosti používat nejen v rámci učebních předmětů, ale především v odborné praxi a každodenním životě.

### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu matematika je pojata jako teoretická s navazujícími praktickými příklady. Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. K zajištění dostatečného a kvalitního přísunu informací, studijních materiálů a testů k ověření nabytých znalostí žáci využívají doporučených počítačových aplikací. Výuka probíhá v obou ročnících.

### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – porozumět zadání úkolu, získat potřebné informace, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej a vyhodnotit.

**Komunikativní** – formulovat své myšlenky srozumitelně, odborně a jazykově správně.

**Personální a sociální** – konstruktivně spolupracovat, odpovědně plnit svěřené úkoly.

**Matematické** – orientovat se v základních matematických pojmech, rozumět základním vztahům, používat správné jednotky, číst s porozuměním matematický text, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích a vyhodnotit výsledek vzhledem k realitě, aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání, zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení, účelně využít digitální technologie a zdroje informací, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává online zdroje pro matematické vzorce, definice a postupy řešení,
- umí vhodně využívat online kalkulátory a nástroje pro matematické výpočty,
- používá vhodné aplikace k zobrazení rovinných geometrických objektů,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh, je třeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírování,
- umí využívat online platformy pro sdílení materiálů a úkolů,
- používá vhodné aplikace pro zobrazení průběhu grafů funkcí,
- umí použít vhodné aplikace pro práci s 3D modely těles,
- pomocí vhodné aplikace vytvoří tabulky s daty a sestojí spojnicový, sloupcový a kruhový graf,
- s pomocí tabulkového procesoru umí pracovat s posloupností,
- umí použít vhodné aplikace pro výpočet složeného úrokování,
- dodržuje zásady odpovědného a etického využívání digitálních technologií při práci s matematickými daty a informacemi.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k rozvoji své osobnosti, schopnosti komunikace a řešení problémů, cílevědomému úsilí o dobré znalosti a dovednosti (prolíná se celou výukou).

Člověk a životní prostředí – k řešení problémových úkolů a příkladů týkajících se vztahu člověka a okolního prostředí (řešení rovnic, Pythagorova věta, goniometrie).

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Matematika je teoretickým základem pro mnoho aplikací v různých dalších předmětech (ekonomika, odborné předměty).

## Popis strategií výuky:

Výuka matematiky je prováděna formou smíšeného vyučování. Výklad a vysvětlení látky jsou současně spojeny s odvozováním základních vztahů. Do této činnosti jsou žáci zapojováni tak, aby si převážnou část látky osvojili vlastní činností a využili již dříve nabytých poznatků a zkušeností.

Při výuce je kladen důraz především na porozumění učivu a jeho další aplikaci na příkladech a problémových úlohách. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce. Je dodržován individuální přístup k žákům, v případě potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou součástí školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží především písemné a také ústní zkoušení, průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním a frontálním zkoušením. V každém klasifikačním období se píše písemné práce, na jejichž vypracování a rozbor se vyčlení část vyučovací hodiny. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 4 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- provádí početní operace v jednotlivých číselných oborech,</li><li>- používá absolutní hodnotu, chápe její význam,</li><li>- provádí operace s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami,</li><li>- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu,</li><li>- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny,</li><li>- rozkládá mnohočleny na součin,</li><li>- určí definiční obor výrazu,</li><li>- sestaví výraz na základě zadání,</li><li>- provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců,</li><li>- modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazu,</li><li>- interpretuje výraz s proměnnými,</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální</li></ul>	<b>1. Operace s čísly, číselné a algebraické výrazy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- reálná čísla a jejich vlastnosti</li><li>- absolutní hodnota reálného čísla</li><li>- mocniny s celým a racionálním exponentem</li><li>- odmocniny</li><li>- číselné výrazy</li><li>- algebraické výrazy</li><li>- mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami</li><li>- definiční obor algebraického výrazu</li><li>- slovní úlohy</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>technologie a zdroje informací.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- řeší lineární a kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění,</li><li>- rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní,</li><li>- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli a rovnice v součinném a podílovém tvaru,</li><li>- řeší exponenciální a logaritmické rovnice</li><li>- vyjádří neznámou ze vzorce,</li><li>- užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty rovnice,</li><li>- řeší jednoduché slovní úlohy, v nichž aplikuje řešení jednotlivých typů rovnic a jejich soustav,</li><li>- načrtne a rozliší jednotlivé funkce a jejich grafy, určí vlastnosti funkcí,</li><li>- pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě,</li><li>- aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic,</li><li>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic,</li><li>- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty,</li><li>- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak,</li><li>- sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty,</li><li>- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělávání,</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<p><b>2. Funkce, řešení rovnic a nerovnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkce</li><li>- lineární funkce, rovnice, nerovnice</li><li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li><li>- kvadratická funkce, rovnice, nerovnice</li><li>- vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li><li>- soustavy rovnic a nerovnic, početní a grafické řešení</li><li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli, lineární lomená funkce</li><li>- rovnice v součinném a podílovém tvaru</li><li>- logaritmické rovnice a funkce</li><li>- exponenciální rovnice a funkce</li><li>- logaritmus a jeho užití</li><li>- věty o logaritmech</li><li>- slovní úlohy</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- užívá pojmy orientovaný úhel, velikost úhlu,</li><li>- určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody,</li><li>- graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel,</li><li>- určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů,</li><li>- používá vlastností a vztahů gon. funkcí při řešení goniometrických rovnic,</li><li>- s použitím gon. funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku,</li><li>- užívá goniometrické funkce k řešení obecného trojúhelníka,</li><li>- používá vlastností a vztahů gon. funkcí v rovinných i prostorových útvarech,</li><li>- užívá věty o shodnosti a podobnosti v početních i konstrukčních úlohách,</li><li>- využívá poznatky o množinách bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách,</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<p><b>3. Goniometrie a trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- trigonometrie – řešení pravouhlého trojúhelníka</li><li>- trojúhelník - strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná</li><li>- orientovaný úhel</li><li>- goniometrické funkce</li><li>- úpravy výrazů obsahující gon. funkce</li><li>- goniometrické rovnice</li><li>- řešení obecného trojúhelníka, věta sinová a kosinová</li><li>- shodnost a podobnost trojúhelníku, shodná a podobná zobrazení v rovině a jejich vlastnosti</li><li>- Euklidovy věty</li><li>- množiny bodů dané vlastnosti</li></ul>

**2. ročník:** 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti</li></ul>	<p><b>1. Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- čtyřúhelník – strana, vnitřní a vnější úhly,</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<p>výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů</li><li>- obvody a obsahy rovinných obrazců</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- určuje vzájemnou polohu útvarů v prostoru,</li><li>- určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie,</li><li>- aplikuje poznatky ze stereometrie v praktických úlohách.</li></ul>	<p><b>2. Stereometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní polohové a metrické vlastnosti těles v prostoru</li><li>- povrchy a objemy těles</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou – používá základní kombinatorická pravidla,</li><li>- používá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací,</li><li>- počítá s faktoriály a kombinačními čísly,</li><li>- užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích,</li><li>- užívá pojmy množina výsledků náhodného pokusu a nezávislost jevů,</li><li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu,</li><li>- užívá a vysvětlí pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní,</li><li>- sestaví tabulku četností,</li><li>- graficky znázorní rozdělení četností,</li><li>- určí charakteristiky polohy – aritmetický průměr, medián, modus, percentil,</li><li>- určí rozptyl a směrodatnou odchylku,</li><li>- čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech,</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<p><b>3. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- faktoriál, variace, permutace, kombinace bez opakování, variace s opakováním</li><li>- počítání s faktoriály a kombinačními čísly,</li><li>- slovní úlohy</li><li>- množina výsledků náhodného pokusu, nezávislost jevů</li><li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li><li>- aplikační úlohy</li><li>- základy statistiky</li><li>- práce s daty</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky,</li><li>- užívá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice bodu a vektoru a velikost vektoru,</li><li>- provádí operace s vektory – součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů,</li><li>- užije grafickou interpretaci operací s vektory,</li><li>- určí velikost úhlu dvou vektorů,</li><li>- užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů,</li><li>- užije parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině,</li><li>- určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách,</li><li>- určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách,</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<p><b>4. Analytická geometrie v rovině</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- souřadnice bodu a vektoru</li><li>- střed úsečky</li><li>- vzdálenost bodů</li><li>- operace s vektory</li><li>- přímka v rovině</li><li>- polohové vztahy bodů a přímek v rovině</li><li>- metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce,</li><li>- určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků, graficky,</li></ul>	<p><b>5. Posloupnosti a finanční matematika</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice a vlastnosti posloupnosti</li><li>- aritmetická a geometrická posloupnost</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší aritmetickou, geometrickou posloupnost, určí jejich vlastnosti a řeší příklady s jejich využitím,</li><li>- užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích zejména ve vztahu k oboru vzdělávání,</li><li>- provádí výpočty finančních záležitostí, změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů,</li><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- využití posloupností pro řešení úloh z praxe</li><li>- finanční matematika</li><li>- slovní úlohy</li></ul>
	<b>6. Opakování učiva k maturitní zkoušce</b>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
3	2	3	3	11
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	2	4		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, hracích automatech, internetu aj.). Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, které ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. Oblast vzdělávání pro zdraví zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele při provádění a zapojení do rozhodovacích procesů řízení příslušných aktivit.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy. Některá vybraná témata z oblasti péče o zdraví jsou zařazena do předmětu ekologie, společenské vědy, český jazyk a literatura (estetické vzdělávání) a část tvoří součást hodin tělesné výchovy.

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu TEV v dvouhodinových blocích týdně a dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský a snowboardový, sportovně-turistický). Plavání je zařazeno ve sportovně turistických kurzech. Oblast chování člověka v krizových situacích a při mimořádných událostech a poskytnutí neodkladné první pomoci je realizována v rámci hodinové dotace v každém ročníku, případně také formou odborných přednášek a účasti na akcích Integrovaného záchranného systému.

K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní akce a soutěže na škole (školní futsalová liga, školní turnaje v badmintonu, stolním tenisu) a dále účast na soutěžích a přeborech (fotbal, florbal, volejbal, basketbal, plavání, stolní tenis, horolezectví) v rámci AŠSK, ve kterém je škola registrována.

Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek.

Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku. Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy. Pro výuku jsou využívány především metody frontálního a skupinového vyučování.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Kompetence k učení – žák získává nové pohybové dovednosti, uplatňuje v herních činnostech získané znalosti pravidel i získané taktické dovednosti. Dovede sledovat a hodnotit svůj pokrok při dosahování pohybových cílů.

Kompetence k řešení problémů – žák reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti a odhaduje výsledky svého jednání a chování v různých situacích. Pečuje o své fyzické a duševní zdraví.

Komunikační kompetence – žák přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Personální a sociální kompetence – žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku. Zdůvodní význam zdravého životního stylu. Dovede posoudit vliv pracovních podmínek



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky. Vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává informace o různých sportech, pravidlech, technikách, tréninkových metodách, sportovní výživě a prevenci úrazů z důvěryhodných online zdrojů,
- kriticky posuzuje kvalitu a relevanci informací z webu,
- sbírá a analyzuje data o fyzickém výkonu pomocí aplikací,
- používá aplikace pro mapování tras,
- využívá virtuální tréninky nebo ukázky cvičení,
- používá tabulkové procesory pro tvorbu tréninkových deníků nebo záznamů o jídle,
- vytváří prezentace o historii sportů, slavných sportovcích nebo anatomii pohybu s využitím videí a interaktivních prvků.
- chápe rizika sdílení osobních zdravotních a výkonnostních dat online a nastavení soukromí v aplikacích,
- diskutuje o etických aspektech používání sportovních technologií ,
- kriticky posuzuje reklamy na doplňky stravy, "zázračné" diety nebo tréninkové programy na sociálních sítích,
- chápe vliv digitálních médií na vnímání těla a sebedůvěru.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

**Občan v demokratické společnosti** – k vážení si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a k jeho cílevědomému chránění. Rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

**Člověk a svět práce** – k preferování takového způsobu života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

**Člověk a životní prostředí** – k pochopení, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka a také naopak, jak člověk svým chováním ovlivňuje životní prostředí.

**Člověk a digitální svět** – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

V tělesné výchově dochází k rozvoji osobnosti po stránce fyzické, psychické i sociální a také ke kompenzaci negativního vlivu sedavého způsobu života. Žák získává poznatky ohledně psychohygieny a odbourávání stresu vhodnými fyzickými a relaxačními aktivitami a pobytem v přírodě a to má vliv na jeho činnost v dalších oblastech vzdělávání. Prostřednictvím sportovních her a různých forem pohybových aktivit se rozvíjí komunikace a spolupráce žáků v kolektivu, rozvíjí se strategické myšlení a schopnost řešit různé situace.

## **Popis strategií výuky:**

Ve výuce tělesné výchovy jsou využívány především aktivizující metody a dovednostně praktické metody, které vedou k osvojení motorických a psychomotorických dovedností a aktivizují vlastní učební práci žáků. Při popisu pohybových činností a při výkladu pravidel sportovních her převažuje frontální organizační forma výuky a názorná ukázka, případně videoprojekce. Dále při nácviku pohybových dovedností je dominantní skupinová práce žáků a také práce samostatná i ve dvojicích.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti Školního řádu SPŠ Hranice.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků. Součástí hodnocení je i sebehodnocení a vzájemné hodnocení, které bere v úvahu postoje a osobní přístup žáka a jeho fyzické možnosti k plnění úkolů školní tělesné výchovy.

Pro hodnocení jsou využívány různé metody diagnostické a metody individuálního přístupu. Testování, měření výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku. Měření lehkooatletických (LA) disciplín, testování herních činností jednotlivce a družstva, testování silových výkonů, hodnocení provedení gymnastických prvků a sestav, hodnocení kázně, hodnocení obecných pohybových dovedností.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku,</li><li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí,</li><li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu,</li><li>- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky.</li></ul>	<b>1. Úvod</b> <b>Zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování,</li><li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví,</li><li>- odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu,</li><li>- prevence úrazů a nemocí,</li><li>- význam pohybu pro zdraví,</li><li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí.</li></ul> <b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- osobní život a zdraví ohrožující situace,</li><li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.),</li><li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným,</li><li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel,</li><li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat.</li></ul>	<b>2. První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody,</li><li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel,</li><li>- stavy bezprostředně ohrožující život.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem,</li><li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li><li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li><li>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti,</li><li>- kontroluje pohyby jednotlivých částí těla,</li></ul>	<b>3. Gymnastika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- gymnastika: cvičení na nářadí, akrobacie, šplh, pořadová tělesná cvičení, kompenzační tělesná cvičení,</li><li>- rytmická gymnastika: cvičení bez náčiní, polkový, valčíkový krok,</li><li>- kondiční programy cvičení (posilování), aerobic,</li><li>- testování tělesné zdatnosti - motorické testy</li></ul> <b>Teoretické poznatky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- regenerace a kompenzace; relaxace.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- umí sladit pohyb s hudbou (dívky).</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku,</li><li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu,</li><li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li><li>- využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti,</li><li>- zvládne techniku základních atletických disciplín.</li></ul>	<b>4. Atletika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu,</li><li>- technika skoku do výšky a do dálky,</li><li>- hody a vrh koulí,</li><li>- všestranně rozvíjející tělesná cvičení,</li><li>- kompenzační tělesná cvičení.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, vhodně používá odbornou terminologii,</li><li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci,</li><li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,</li><li>- participuje na týmových herních činnostech družstva,</li><li>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.</li></ul>	<b>5. Sportovní hry</b> <b>Výběr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- volejbal,</li><li>- basketbal,</li><li>- florbal,</li><li>- fotbal,</li><li>- házená,</li><li>- softbal,</li><li>- stolní tenis,</li><li>- badminton,</li><li>- kompenzační tělesná cvičení.</li></ul> <b>Teoretické poznatky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pravidla her, závodů a soutěží,</li><li>- rozhodování,</li><li>- odborné názvosloví; komunikace</li><li>- zdroje informací.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládne základní techniku pádů,</li><li>- charakterizuje úpolové sporty, ovládá základní techniku obrany.</li></ul>	<b>6. Úpoly, kondiční cvičení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pády,</li><li>- základní sebeobrana.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,</li><li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,</li><li>- zvládne orientaci v terénu za ztížených podmínek,</li><li>- dovede přizpůsobit jízdu aktuálním podmínkám,</li><li>- uplatňuje získané vědomosti a poznatky a veřejných sjezdovkách.</li></ul>	<b>7. Lyžování</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění přes terénní nerovnosti),</li><li>- základy běžeckého lyžování,</li><li>- snowboarding,</li></ul> <b>Teoretické poznatky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- výstroj, výzbroj; údržba,</li><li>- chování při pobytu v horském prostředí.</li></ul>

**2. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností,</li><li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus,</li><li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech,</li><li>- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací,</li><li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí</li></ul>	<b>1. Úvod</b> <b>Zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování,</li><li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li><li>- odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li></ul>

<p>na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví,</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí.</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.),</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným,</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel,</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat.</li> </ul>	<p><b>2. První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody,</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel,</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem,</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li> <li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li> <li>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti,</li> <li>- kontroluje pohyby jednotlivých částí těla,</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou (dívky),</li> </ul>	<p><b>3. Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení na nářadí, akrobacie, šplh,</li> <li>- rytmická gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním,</li> <li>- kondiční programy cvičení (posilování), aerobic,</li> <li>- koordinační tělesná cvičení,</li> <li>- relaxační tělesná cvičení,</li> <li>- kompenzační tělesná cvičení,</li> <li>- testování tělesné zdatnosti - motorické testy.</li> </ul> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti,</li> <li>- zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku,</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu,</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li> <li>- využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti,</li> <li>- zvládne techniku základních atletických disciplín.</li> </ul>	<p><b>4. Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu,</li> <li>- technika skoku do výšky a do dálky,</li> <li>- hody a vrh koulí,</li> <li>- kondiční tělesná cvičení,</li> <li>- relaxační tělesná cvičení.</li> </ul> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady sportovního tréninku,</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály, vhodně používá odbornou terminologii,</li> <li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci,</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,</li> <li>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit,</li> <li>- participuje na týmových herních činnostech družstva,</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání.</li> </ul>	<p><b>5. Sportovní hry</b></p> <p><b>Výběr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volejbal,</li> <li>- basketbal,</li> <li>- florbal,</li> <li>- fotbal,</li> <li>- házená,</li> <li>- softbal,</li> <li>- stolní tenis,</li> <li>- badminton.</li> </ul> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technika a taktika,</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace.</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládne základní techniku pádů,</li><li>- charakterizuje úpolové sporty, ovládá základní techniku obrany.</li></ul>	<b>6. Úpoly, kondiční cvičení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pády,</li><li>- základní sebeobrana.</li></ul>
---	--

**3. ročník:** 3 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu,</li><li>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu,</li><li>- dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetického vzhledu.</li></ul>	<b>1. Úvod</b> <b>Zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- partnerské vztahy; lidská sexualita,</li><li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama,</li><li>- péče o zdraví.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným,</li><li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat.</li></ul>	<b>2. První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody,</li><li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel,</li><li>- stavy bezprostředně ohrožující život.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li><li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li><li>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti,</li><li>- kontroluje pohyby jednotlivých částí těla,</li><li>- je schopen sladit pohyb s hudbou (dívky),</li><li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy,</li><li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji,</li><li>- umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci</li><li>- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví.</li></ul>	<b>3. Gymnastika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- gymnastika: cvičení na náradí, akrobacie, šplh,</li><li>- rytmická gymnastika: cvičení bez náčiní, polkový, valčíkový krok,</li><li>- kondiční programy cvičení (posilování), aerobic,</li><li>- testování tělesné zdatnosti - motorické testy.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti,</li><li>- umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu,</li><li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat analyzovat je a hodnotit,</li><li>- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku,</li><li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu,</li><li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li><li>- využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti.</li></ul>	<b>4. Atletika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu,</li><li>- technika skoku do výšky a do dálky,</li><li>- hody a vrh koulí.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály vhodně používá odbornou terminologii,</li><li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci,</li><li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,</li><li>- participuje na týmových herních činnostech družstva,</li><li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li><li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu.</li></ul>	<b>5. Sportovní hry</b> <b>Výběr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- volejbal,</li><li>- basketbal,</li><li>- florbal,</li><li>- fotbal,</li><li>- házená,</li><li>- softbal,</li><li>- stolní tenis,</li><li>- badminton.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládne základní techniku pádů,</li><li>- charakterizuje úpolové sporty, ovládá základní techniku obrany.</li></ul>	<b>6. Úpoly, kondiční cvičení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pády,</li><li>- základní sebeobrana.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- využívá získané dovednosti z ostatních předmětů – zeměpis, biologie, dějepis, občanská nauka,</li><li>- chová se v přírodě ekologicky.</li></ul>	<b>7. Turistika a sporty v přírodě</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientace v krajině,</li><li>- sportovní a pohybové činnosti a dovednosti v terénu a přírodě.</li></ul>

#### 4. ročník: 3 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel,</li><li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat.</li></ul>	<b>1. Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.</li></ul>	<b>2. První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody,</li><li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel,</li><li>- stavy bezprostředně ohrožující život.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,</li><li>- uplatňuje osvojené způsoby relaxace,</li><li>- umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti,</li><li>- kontroluje pohyby jednotlivých částí těla,</li><li>- je schopen sladit pohyb s hudbou (dívky), umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu),</li><li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy,</li><li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji,</li><li>- umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, dokáže navrhnout program osobního rozvoje a umí</li></ul>	<b>3. Gymnastika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- gymnastika: cvičení na nářadí, akrobacie, šplh,</li><li>- rytmická gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním,</li><li>- kondiční programy cvičení (posilování), aerobic,</li><li>- testování tělesné zdatnosti - motorické testy.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

jej vyhodnotit.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu,</li><li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat analyzovat je a hodnotit,</li><li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku,</li><li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu,</li><li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost,</li><li>- využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti.</li></ul>	<b>4. Atletika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu,</li><li>- technika skoku do výšky a do dálky,</li><li>- hody a vrh koulí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály vhodně používá odbornou terminologii,</li><li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci,</li><li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,</li><li>- participuje na týmových herních činnostech družstva,</li><li>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání.</li></ul>	<b>5. Sportovní hry</b> <b>Výběr</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- volejbal,</li><li>- basketbal,</li><li>- florbal,</li><li>- fotbal,</li><li>- házená,</li><li>- softbal,</li><li>- stolní tenis,</li><li>- badminton.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládne základní techniku pádů,</li><li>- charakterizuje úpolové sporty, ovládá základní techniku obrany.</li></ul>	<b>6. Úpoly, kondiční cvičení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pády,</li><li>- základní sebeobrana.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## INFORMATIKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	2	1	-	5

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Obecným cílem předmětu Informatika (INF) je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat inforatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Vzdělávání v předmětu Informatika směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích,
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost,
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace,
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu,
- byli schopni uplatnit algoritmičtý způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji,
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů,
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo inforatická řešení,
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové,
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka),
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků,
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému,
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle,
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné,
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka je organizována v učebnách výpočetní techniky. Každý žák má k dispozici svojí vlastní pracovní stanici. Metoda výkladu je doplňována ukázkou a vlastním procvičováním učiva přímo na počítačích. Nabyté znalosti a dovednosti žáci využívají v diskusním fóru, při vypracovávání referátů, ve středoškolské odborné činnosti apod. Způsob výuky odpovídá probíranému učivu, schopnosti žáků a také pojetí studijního oboru. Při výuce klademe důraz na rozvíjení komunikativních dovedností žáků, které jsou podporovány v diskusích, učí se obhajovat své vlastní názory, argumentovat, vyvozovat správné závěry, pracovat s daty a využívat vhodné programy.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

K učení – žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů při získávání nových znalostí a dovedností.

Pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Žák využívá vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb.

Personální a sociální – žák využívá digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji, kdy si buduje osobní vzdělávací prostředí. Žák je schopen vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

**K řešení problémů** – žák získává data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí. Při vyhledávání používá různé strategie. Získaná data a informace umí kriticky zhodnotit a posoudit jejich spolehlivost a úplnost.

**Komunikativní** – žák je veden zejména k tomu, aby byl schopný využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů a k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

**Matematické a finanční** – žák pracuje s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickými modely a při vyhodnocování a interpretaci výsledků řešení, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení. Ve finančním vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů a jejich zobrazení.

**Občanské kompetence a kulturní podvědomí** – žák je veden k tomu, aby vnímal postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- respektuje licenční podmínky software a open-source pravidla,
- tvoří digitální obsah s ohledem na přístupnost (struktura, čitelnost),
- dokumentuje postup řešení problémů a vytváří návod,
- chrání soukromí a spravuje digitální identitu (nastavení účtů, stopa),
- uplatňuje kybernetickou bezpečnost (hesla, MFA, phishing, aktualizace),
- základně konfiguruje zařízení a síťové připojení,
- pracuje s daty (import, čištění, jednoduché dotazy) a interpretuje výsledky,
- navrhuje algoritmy a vytváří programy; testuje a ladí kód,
- pracuje s cloudovými službami a správně nastavuje oprávnění sdílení,
- spravuje soubory a složky, používá verzování a zálohování,
- chápe dopad nesprávného používání digitálních technologií na život člověka.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

**Občan v demokratické společnosti** – k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady. Chápe význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života.

**Člověk a životní prostředí** – ke kritickému posuzování vývoje technologií a jeho vlivu na různé aspekty života člověka, společnosti a životního prostředí. Žák zvažuje příležitosti a rizika a snažil se rizika minimalizovat.

**Člověk a digitální svět** – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

## **Popis strategií výuky:**

Při výuce klademe důraz na rozvíjení komunikativních dovedností žáků, které jsou podporovány v diskusích, učí se obhajovat své vlastní názory, argumentovat, vyvozovat správné závěry.

## **Preferovaný způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice.

Pro hodnocení výsledků práce žáků se řídíme platným klasifikačním řádem (klasifikační stupnice, bodové hodnocení, slovní hodnocení) s přihlédnutím na individuální odlišnosti žáků.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano,</li> <li>- rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové,</li> <li>- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly,</li> <li>- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat,</li> <li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí,</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle,</li> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost,</li> <li>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit,</li> <li>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně,</li> <li>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů,</li> <li>- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna,</li> <li>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat,</li> <li>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad.</li> </ul>	<p><b>1. Digitální technologie</b></p> <p><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost,</li> <li>- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty,</li> <li>- připojitelné periférie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory,</li> <li>- souborový systém a paměťová úložiště,</li> <li>- operační systémy,</li> <li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací),</li> <li>- zařízení s vestavěnými systémy.</li> </ul> <p><b>Bezpečnost v digitálním prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování),</li> <li>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat),</li> <li>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy,</li> <li>- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií,</li> <li>- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.</li> </ul> <p><b>Počítačové sítě a síťové služby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti,</li> <li>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí,</li> <li>- fyzická a logická infrastruktura sítí, typy síťových zařízení, servery a datová centra,</li> <li>- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace,</li> <li>- webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména.</li> </ul>

### 2. ročník: 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů,</li> <li>- odhaluje chyby v datech,</li> <li>- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití, vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí,</li> <li>- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož</li> </ul>	<p><b>2. Data, informace a modelování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- data a informace, interpretace dat,</li> <li>- informace a množství informace v datech,</li> <li>- chyby v datech a kontrola dat,</li> <li>- kódování informací a dat,</li> <li>- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě,</li> <li>- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video),</li> <li>- zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo</li> </ul>

<p>obsahu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému, používá systémový přístup k řešení problémů, pro řešení problému sestaví model,</li> <li>- převede data z jednoho modelu do jiného, najde nedostatky daného modelu a odstraní je, porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému,</li> <li>- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence.</li> </ul>	<p>kódovacího jazyka,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa),</li> <li>- vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat,</li> <li>- statistické zpracování dat, odhad a předpovědi, strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace,</li> <li>- rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní,</li> <li>- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou,</li> <li>- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nevhodnější, vylepší algoritmus podle daného hlediska,</li> <li>- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci,</li> <li>- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci, najde, specifikuje a opraví případnou chybu,</li> <li>- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě.</li> </ul>	<p><b>3. Tvorba, testování a provoz softwaru</b></p> <p><b>Požadavky a analýza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení,</li> <li>- analýza a dekompozice (rozložení) problému.</li> </ul> <p><b>Tvorba a vývoj</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly),</li> <li>- návrh algoritmů a datových struktur,</li> <li>- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk),</li> <li>- využívání hotových komponent.</li> </ul> <p><b>Testování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí,</li> <li>- způsoby a druhy testování softwaru,</li> <li>- potřeba výpočetních a jiných zdrojů.</li> </ul> <p><b>Běh a provoz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verze programu, instalace a aktualizace programu,</li> <li>- hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu,</li> <li>- nápověda a licence programu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí,</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.</li> </ul>	<p><b>4. Digitální technologie</b></p> <p><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. grafický software, software pro oblast 3D technologií).</li> </ul>

**3. ročník:** 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek,</li> <li>- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání,</li> <li>- vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování, používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory,</li> <li>- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení,</li> </ul>	<p><b>5. Informační systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel a charakteristika informačního systému nebo služby,</li> <li>- veřejné nebo oborové informační systémy a služby,</li> <li>- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace),</li> <li>- uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech,</li> <li>- datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory,</li> <li>- definice procesů, činností a konfigurace</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>provede hromadný import nebo export dat,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů,</li><li>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat, navrhuje číselníky a identifikátory dat,</li><li>- třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru,</li><li>- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny.</li></ul>	<p>informačního systému,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby),</li><li>- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů),</li><li>- hromadné zpracování dat, export a import.</li></ul>
---	---



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## EKONOMIKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	1	2	3

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obsedný cíl:

Ekonomické vzdělávání rozvíjí ekonomické myšlení žáků, které získali v předchozím ekonomickém vzdělávání. Cílem předmětu je seznámit žáky se základními právními pojmy a úpravou majetkoprávních vztahů, podstatou podnikání, fungování obchodního podniku, marketingu a managementu. Současně žáci získávají základní znalosti o národním hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání získaných poznatků, vědomostí a dovedností nejen v rámci učebních předmětů, ale především při rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit v odborné praxi a každodenním životě, což rozšiřuje jejich možnosti uplatnění na trhu práce.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu Ekonomika je pojata převážně jako teoretická s prvky praktického přístupu. Didaktické metody výuky jsou v návaznosti na didaktické pojetí také charakteru teoretického i praktického. Výuka probíhá jak v běžné učebně, tak ve specializované učebně vybavené dataprojektorem. Některé metody výuky vyžadují možnost využití počítačové učebny. Žáci mají při výuce k dispozici prezentace, platné právní předpisy, tiskopisy, kalkulačky a další pomůcky k naplnění obsahu vzdělávání. Vzdělávací obsah předmětu ekonomika je sestaven do sedmi základních témat.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

K učení – žák zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání; je motivován k celoživotnímu učení, dokáže překonávat překážky a být vytrvalý v zájmu hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, dokáže přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

K pracovnímu uplatnění a podnikání – žák má přehled o základních pracovněprávních vztazích; má přehled o zdrojích informací týkajících se trhu práce; rozumí podstatě a principům podnikání.

Personální a sociální – žák si uvědomuje principy týmové práce, tolerance a solidarity, váží si hodnot lidské práce, preferuje demokratické hodnoty a respektuje lidská práva v oblasti podnikání.

Řešení problémů – žák rozumí zadanému úkolu, dokáže získat potřebné informace, kriticky je vyhodnotit, navrhnout způsob řešení, který dokáže zdůvodnit a vyhodnotit; uplatňuje týmové řešení.

Komunikativní – žák správně, jasně a logicky používá ekonomické pojmy, vyjadřuje se verbálně i písemně přesně, efektivně komunikuje a vyjednává s úřady, se spolupracovníky i nadřízenými.

Matematické a finanční – žák efektivně aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů, čte a vytváří různé formy grafických znázornění konkrétních situací; zvládá řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí s ohledem na měnící se životní situace, je finančně gramotný; orientuje se v problematice peněz a cen, je schopný vést pracovní, rodinný i osobní rozpočet včetně správy finančních aktiv i závazků.

Občanské a kulturní povědomí – žák dodržuje zákony; respektuje práva ostatních; jedná samostatně a odpovědně, chápe potřebu jednání v duchu udržitelného rozvoje.

#### Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a kriticky vyhodnocuje ekonomické a právní informace v digitálních zdrojích (zákony, finanční portály, weby státní správy),
- vytváří jednoduchý podnikatelský záměr a rozpočet pomocí textového editoru a tabulkového procesoru,
- používá tabulkový procesor k výpočtu nákladů, výnosů, zisku, mezd, odvodů a daní,
- vyhotovuje daňové a účetní doklady v digitální podobě a kontroluje jejich správnost,
- orientuje se v online nástrojích veřejné správy (např. daňový portál, živnostenský rejstřík) a využívá je při řešení modelových situací,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- zpracovává jednoduchý průzkum trhu pomocí digitálních dotazníků a vyhodnocuje výsledky graficky,
- využívá digitální kalkulačky a srovnávače finančních produktů (úvěry, pojištění, úrokové sazby) a kriticky posuzuje jejich nabídky,
- sleduje aktuální ekonomické ukazatele (inflace, úrokové sazby, kurzovní lístek) prostřednictvím oficiálních online zdrojů a pracuje s nimi,
- vytváří prezentace a přehledy k tématům marketingu a managementu s využitím digitálních nástrojů,
- dodržuje zásady bezpečného a odpovědného chování při práci s finančními údaji a osobními daty v digitálním prostředí.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k vědomí vlivu ekonomické činnosti na člověka, asertivnímu způsobu komunikace, toleranci k různorodosti názorů, přístupu k masovým médiím jako důležitému zdroji informací, znalosti základních práv občana, respektování morálních a etických norem.

Člověk a životní prostředí – k vědomí vlivu ekonomické činnosti na člověka, jeho životní prostředí a globálního ohrožení zdraví člověka; respektování principů udržitelného rozvoje; pochopení vlastní odpovědnosti za své vlastní ekonomické jednání.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Ekonomické vzdělávání je samostatnou oblastí, která poskytuje žákům standardní ekonomickou gramotnost. Využívá základních poznatků získaných ze všeobecně vzdělávacích předmětů jako matematika (hospodářské výpočty), občanská nauka (právní úprava podnikání) či IKT (práce s internetem) a současně rozšiřuje znalosti z předmětů odborných (výroba a výrobní faktory, hospodaření podniku).

## **Popis strategií výuky:**

Výuka ekonomiky je prováděna formou smíšeného vyučování. Teoretický výklad a vysvětlení látky je doplněno praktickými ukázkami typových výpočtů a řešení, prací s prostředky IKT či prací ve skupinách. Žáci jsou do těchto činností zapojováni tak, aby si určitou část látky osvojili vlastní činností a využili dříve nabytých poznatků a zkušeností.

Při výuce je kladen důraz především na porozumění učivu a jeho další aplikaci na příkladech. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce, práce s prostředky IKT. Je dodržován individuální přístup k žákům, dle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího. Speciální péče je věnována žákům se SPUCH.

## **Preferovaný způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti Školního řádu SPŠ Hranice. Jsou kombinována s ústním hodnocením a sebehodnocením. Součástí je hodnocení ústního i písemného projevu.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní a písemné zkoušení, průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním a frontálním zkoušením. Učivo pro pololetí je rozděleno do bloků. Ty jsou uzavírány procvičením a písemným zkoušením, hodnoceným známkou s vyšší vahou. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu, aktivita v hodinách, týmová práce a práce s prostředky IKT.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 3. ročník: 1 hodina týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky,</li><li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet,</li><li>- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu,</li><li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období,</li><li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů,</li><li>- vypočítá výsledek hospodaření,</li><li>- vypočítá čistou mzdu,</li><li>- vysvětlí zásady daňové evidence,</li><li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad,</li><li>- provede jednoduchý výpočet ZP a SP.</li></ul>	<b>1. Podnikání</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích,</li><li>- podnikatelský záměr,</li><li>- zakladatelský rozpočet,</li><li>- povinnosti podnikatele,</li><li>- trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena,</li><li>- náklady, výnosy, zisk/ztráta,</li><li>- mzda časová a úkolová a jejich výpočet,</li><li>- zásady daňové evidence,</li><li>- daňové a účetní doklady,</li><li>- zdravotní pojištění,</li><li>- sociální pojištění.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí, co je marketingová strategie,</li><li>- zpracuje jednoduchý průzkum trhu,</li><li>- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru.</li></ul>	<b>2. Marketing</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- podstata marketingu,</li><li>- průzkum trhu,</li><li>- produkt, cena, distribuce, propagace.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí tři úrovně managementu,</li><li>- popíše základní zásady řízení,</li><li>- zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.</li></ul>	<b>3. Management</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dělení managementu,</li><li>- funkce managementu – plánování, organizování, vedení a kontrola.</li></ul>

### 4. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v platebním styku a směně peníze podle kurzovního lístku,</li><li>- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory,</li><li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu,</li><li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby,</li><li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se brání jejím nepříznivým důsledkům,</li><li>- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění.</li></ul>	<b>1. Finanční vzdělávání</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk,</li><li>- úroková míra, RPSN,</li><li>- pojištění, pojistné produkty,</li><li>- inflace,</li><li>- úvěrové produkty.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství,</li><li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát,</li></ul>	<b>2. Daně</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- státní rozpočet,</li><li>- daně a daňová soustava,</li><li>- výpočet daní,</li><li>- příznání k dani.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- provede jednoduchý výpočet daní,</li><li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických oso.</li></ul> |  |
|--|--|



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## TECHNICKÉ KRESLENÍ

Obor vzdělání: 28-44-M/01 Aplikovaná chemie  
(zaměření Analytická chemie, Chemická technologie)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
1	1	-	-	2
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	-	2		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Cílem vzdělávání předmětu technické kreslení je poskytnout žákům znalosti a předpoklady k dovednostem v oblasti jednoduchého kreslení a práce s technickou dokumentací při dodržování příslušných norem a standardů. Hlavním cílem je získat přehled o variantách technické dokumentace z oblasti strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky a elektroniky a čtení těchto výkresů, jako i čtení dokumentace potrubí a dalších rozvodů inženýrských sítí. Přitom jde také o rozvoj prostorové představivosti při dodržování platných norem z oblasti technického zobrazování a kótování při vytváření jednoduchých výkresů.

#### Didaktické pojetí předmětu:

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení problémových úloh. Součástí je i osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. tvorbou jednoduchých výkresů a dokumentace, navrhováním jednoduchých schémat, manuálů, servisní a další dokumentace. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá odbornou literaturu a pracuje s předlohami technické a jiné dokumentace. Při distanční formě výuky se využívá prostředků Google-met ,Google učebně.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**K učení** - žák s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky, realizuje zadané úkoly a programy, zná možnosti dalšího vzdělávání v oboru.

**Řešení problémů** – žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a způsoby vhodné pro jeho splnění, využívat vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti.

**Komunikativní** – žák zpracovává jednoduchou technickou dokumentaci, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří je v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně. Aktivně se zúčastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.

**Personální** – žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

**Sociální** – žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- orientuje se v digitálních normách (ČSN, ISO) a vyhledává jejich aktuální znění v online databázích,
- pracuje s digitální technickou dokumentací (PDF výkresy, elektronické archivy) a správně ji interpretuje,
- aplikuje pravidla technické normalizace při tvorbě digitálních výkresů (formáty, čáry, písmo, kótování),
- čte a analyzuje strojní a oborové výkresy v elektronické podobě včetně kótování a tolerancí,
- sdílí a archivuje technickou dokumentaci v digitální podobě v souladu s pravidly ochrany dat,
- kombinuje různé digitální zdroje (normy, katalogy součástí, technické listy) při tvorbě dokumentace,
- dodržuje zásady bezpečné a odpovědné práce s digitální technickou dokumentací.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Občan v demokratické společnosti – k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

Člověk a svět práce – k využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií, jejich efektivnímu využívání v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Člověk a životní prostředí – k osvojení názorů na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů a vliv člověka na živou přírodu.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Vazby na ostatní vyučovací předměty se projevují zejména v souběžném učivu vyučovacích předmětů technické materiály, stroje a zařízení a praxe a dále v navazujících vyučovacích předmětech technické prostředky v požární ochraně, zjišťování příčin požárů, řízení motorových vozidel, opravy techniky a protipožární prevence. Učivo technického kreslení úzce navazuje na učivo matematiky a může využívat také znalostí z informatiky.

## **Popis strategií výuky:**

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení problémových úloh. Využívá se metody osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. tvorbou jednoduchých výkresů a další technické dokumentace. Dále se pracuje s odbornou literaturou a s předlohami technické a jiné dokumentace.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou samostatného procvičování do sešitu nebo rýsovaného na výkres doma nebo ve škole, písemného nebo rýsovaného testu popř. formou kvízů a jiných komunikací v agendě Edookit nebo Google učebně. Vzhledem k taxativnímu hodnocení výkresů a testů převažuje přímé sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je to možné, zapojí do hodnocení také žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti a dodržení norem hodnotí také pečlivost a přesnost zpracování a dílčí i celková grafická úprava.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**1. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje druhy norem a dešifruje jejich značení a pracuje s nimi,</li><li>- zvolí vhodný formát, druh čáry a písmo,</li><li>- uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace.</li></ul>	<b>1. Technická dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- druhy norem, normalizace,</li><li>- technické výkresy,</li><li>- schémata, servisní dokumentace, manuály,</li><li>- další technická dokumentace (výběr norem, stavební, elektrotechnická aj.)</li><li>- popisové pole, měřítko, druhy čar na technických výkresech, normalizace písma.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje zásady zobrazování dle platných technických norem,</li><li>- rozumí pojmům z oblasti přesnosti rozměrů, tolerance a jakosti povrchu.</li></ul>	<b>2. Výkresová dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zobrazování technických těles a součástí,</li><li>- řezy a kótování,</li><li>- přesnost rozměrů a tolerance, jakost povrchu,</li><li>- výrobní výkresy součástí, výkresy sestavení.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- čte výkresy jednoduchých strojních součástí,</li><li>- kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí,</li><li>- vytváří jednoduché výrobní výkresy strojních součástí a výkresy sestavení.</li></ul>	<b>3. Strojírenské kreslení a dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakteristika strojírenských výkresů,</li><li>- schémata, manuály a servisní dokumentace.</li></ul>
--	---

**2. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů.</li></ul>	<b>1. Práce s technickou dokumentací a získávání informací</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- typologie dokumentů v požární ochraně,</li><li>- zdroje informací o technické dokumentaci.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- čte základní druhy stavebních výkresů a výkresy rozvodů potrubí a dalších inženýrských sítí,</li><li>- kreslí náčrty jednoduchých stavebních konstrukcí,</li><li>- vyčte z výkresů stavebních objektů konstrukční řešení objektů.</li></ul>	<b>3. Stavební výkresy a dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakteristika stavebních výkresů,</li><li>- typologie a charakteristika stavební dokumentace objektů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- čte schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů.</li></ul>	<b>4. Elektrotechnické výkresy a dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakteristika elektrotechnických výkresů,</li><li>- schémata zapojení elektrických obvodů,</li><li>- schémata zapojení elektronických obvodů.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## SPECIÁLNÍ CHEMIE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	3	-	-	3
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
3	-	3		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Cílem předmětu chemie je poskytnout žákům komplexní teoretické znalosti i intelektuální dovednosti z chemie organické, biochemie a speciální chemie, které jsou nutné k pochopení souvislostí mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického využití, zejména při rozboru vzniku požáru a jeho likvidace. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví organických sloučenin a k porozumění pojímům, které se vztahují k chemické vazbě a chemickým reakcím probíhajících v průmyslu, v živých organismech nebo při požárech. Získané poznatky a dovednosti musí vést k tomu, aby je žák dovedl aplikovat nejen v hodinách chemie, ale i v rámci ostatních předmětů, a především v požární praxi a v běžném životě.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu je pojata převážně jako teoretická a je tvořena výkladovou formou přednášek vždy v úvodu do složitější problematiky. Na ni pak navazuje další prohloubení a procvičení učiva, které se děje především metodou rozhovoru s využitím problémových otázek.

Výuka probíhá převážně ve třídě, jen některé kapitoly vyžadují vybavenou učebnu (počítač s dataprojektorem). Žáci v těchto hodinách pracují buď samostatně nebo ve skupinách.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – získané vědomosti žáci používají k řešení konkrétních úloh, kdy navrhnou řešení a získaný výsledek zdůvodní.

Komunikativní – nutnost exaktně formulovat své myšlenky a zdůvodnit navrhované řešení problému.

Matematické – při chemických výpočtech, sestavování vzorců a vyčíslování rovnic používají základní matematické postupy, dále se matematické kompetence uplatní při zpracovávání výpočetních tabulek a grafů při řešení reálných situací i výpočetních úkolů.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává, porovnává a kriticky hodnotí chemické informace v digitálních zdrojích (odborné portály, databáze prvků, bezpečnostní listy látek),
- využívá interaktivní cvičení a kvízy (Kahoot!) na ověření znalostí z chemie,
- kriticky posuzuje důvěryhodnost a relevanci online zdrojů, rozliší vědecká fakta od pseudovědy nebo aktivistické propagandy,
- využívá software pro kreslení chemických struktur,
- využívá online výukové materiály (odborná videa, interaktivní kurzy) k prohloubení odborných znalostí,
- dodržuje zásady bezpečného a odpovědného používání digitálních technologií při práci s chemickými informacemi a daty.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Člověk a svět práce – k sebezpoznání potenciálních možností a postavení na trhu práce.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a životní prostředí – k vědomí vlivu chemické výroby na životní prostředí (probírání konkrétních příkladů anorganických a organických sloučenin).

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Výuka chemie navazuje na znalosti a dovednosti z předmětů matematika (výpočty příkladů, převody jednotek, vyčíslování rovnic), fyzika (základní fyzikální zákony, jednotky) a ekologie (nakládání s nebezpečnými látkami).

## Popis strategie výuky:

Vyučující volí nejvhodnější formy a metody práce dle konkrétního učiva. Při výuce nové látky je používán nejčastěji výklad. Do této formy výuky však budou žáci aktivně zapojováni, aby maximum látky pochopili sami s použitím již dříve nabytých vědomostí.

Při výuce se vedle výkladu využívá diskuse, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce, práce s textem, výpočetní a didaktická technika. Přístup k žákům je individuální a jsou využívány i individuální konzultace.

## Preferovaný způsob hodnocení:

Kritéria hodnocení žáků jsou dána požadavky pro hodnocení výsledků žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole dosažených výsledků vzdělávání slouží písemné a ústní zkoušení. Průběžně jsou znalosti ověřovány krátkými testy, orientačním zkoušením i frontálním ověřováním znalostí. Součástí hodnocení je také zpracování zadaných úkolů, přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

Hodnocení se využívá převážně sumativní a pro řešení společných úloh se využívá hodnocení formativní. Pokud je to možné zapojí se do hodnocení i žáci, takže se využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**2. ročník:** 4 hodiny týdně (zkrácená forma studia 4 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí rozdíl mezi organ. a anorganickou látkou,</li><li>- zhodnotí postavení atomů uhlíku a biogenních prvků v periodické soustavě z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin.</li></ul>	<b>1. Úvod do studia organické chemie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- organická chemie,</li><li>- vlastnosti organických látek,</li><li>- vlastnosti atomu uhlíku a ostatních biogenních prvků.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich derivátů a tvoří jejich chemické vzorce a názvy,</li><li>- používá systematické i triviální názvy i vzorce jednotlivých typů uhlovodíků a jejich derivátů.</li></ul>	<b>2. Názvosloví organických sloučenin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- klasifikace organických sloučenin,</li><li>- princip názvosloví,</li><li>- názvosloví uhlovodíků a jejich derivátů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje typy reakcí organických sloučenin.</li></ul>	<b>3. Reakce organických sloučenin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- průběh chemické reakce,</li><li>- typy reakcí v organické chemii.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pojmenuje a zapíše libovolný uhlovodík, zná principy jejich přípravy,</li><li>- popíše fyzikální a chemické vlastnosti uhlovodíků,</li><li>- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a ŽP.</li></ul>	<b>4. Uhlovodíky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice alkanů, alkenů, alkyňů, jejich cyklosloučenin a arenů,</li><li>- fyzikální a chemické vlastnosti uhlovodíků,</li><li>- reaktivita,</li><li>- zástupci a jejich použití v běžném životě a v odborné praxi.</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje halogenderiváty a dusíkaté deriváty,</li><li>- používá jejich názvosloví a popíše jejich vlastnosti,</li><li>- objasní toxické působení halogenderivátů a explozivní vlastnosti nitroderivátů a jejich roli při znečišťování životního prostředí.</li></ul>	<b>5. Halogenderiváty a dusíkaté deriváty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice halogenderivátů a dusíkatých derivátů,</li><li>- fyzikální a chemické vlastnosti,</li><li>- reaktivita,</li><li>- zástupci a jejich použití.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje alkoholy, fenoly, ethery, karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny i jejich deriváty,</li><li>- používá jejich názvosloví,</li><li>- objasní zvláštnosti ve fyzikálních i chemických vlastnostech alkoholů, etherů i karboxylových kyselin a jejich derivátů.</li></ul>	<b>6. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice alkoholů, fenolů, etherů, karbonylových sloučenin, karboxylových kyselin i jejich substitučních derivátů,</li><li>- fyzikální a chemické vlastnosti každé skupiny,</li><li>- zástupci a jejich použití.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje předmět biochemie a zařadí ji do systému přírodních věd,</li><li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny,</li><li>- uvede složení funkce a výskyt nejdůležitějších přírodních látek</li><li>- vysvětlí podstatu biochemických dějů,</li><li>- popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy.</li></ul>	<b>7. Úvod do studia biochemie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- chemické složení živých organismů,</li><li>- přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory,</li><li>- biochemické děje.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí podstatu jevů probíhajících při hoření,</li><li>- uvede základní vlastnosti požárně nebezpečných látek a možnosti snížení požárního nebezpečí.</li></ul>	<b>8. Proces hoření</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní pojmy a procesy,</li><li>- jevy provázející hoření,</li><li>- zplodiny hoření.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí podstatu jevů probíhajících při výbuchu a samovznícení látek,</li><li>- vyhodnotí nebezpečí samovznícení.</li></ul>	<b>9. Samovznícení, výbuch</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- fyzikální a chemické příčiny samovznícení,</li><li>- fyzikální a chemické příčiny výbuchu.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje základní požárně nebezpečné látky a zná jejich vlastnosti,</li><li>- vysvětlí podstatu procesu hašení, hasicí účinky a uvede vlastnosti nejdůležitějších hasicích látek,</li><li>- uvede základní vlastnosti požárně nebezpečných látek a možnosti snížení požárního nebezpečí,</li><li>- používá přístroje pro vyhodnocení požárního nebezpečí látek.</li></ul>	<b>10. Vlastnosti požárně nebezpečných látek</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- hořlavé plyny, kapaliny, pevné látky a jejich vlastnosti,</li><li>- samozápalné látky,</li><li>- oxidovadla,</li><li>- výbušniny,</li><li>- teorie hašení, hasicí látky, detektory požárního nebezpečí.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## HAVÁRIE A KRIZOVÉ ŘÍZENÍ

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	2	2	4
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	2	4		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět Havárie a krizové řízení je tvořen bloky, které jsou na sebe navázány tak, aby student získal základní informace o krizovém managementu v České republice a představu o začlenění krizového řízení České republiky do kontextu evropské bezpečnosti a obranné politiky. Důraz je kladen na způsoby varování, vyrozumění a činnosti obyvatelstva po vyhlášení varovného signálu. Součástí předmětu je zaměřena i na preventivně výchovnou činnost.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu je pojata převážně jako teoretická, tvořená částí výkladovou v podobě přednášek a částí procvičovací navazující na samostatné studium žáků. Na ni navazuje další procvičování a prohlubování učiva, které se děje především formou diskuze s využitím problémových otázek. Ve výuce je vysoká orientace na právní legislativu v PO, tudíž je při výuce kladen důraz na přesnou a správnou terminologii. Výuka probíhá převážně v klasické třídě s využíváním prostředků IKT. Pro některé kapitoly lze využívat praktické výuky ve vybraných objektech a budovách.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – při řešení simulovaných krizových situací a navrhování postupů řešení žáci uplatňují získané vědomosti různými metodami myšlení.

Personální a sociální – žáci pracují ve skupinách při řešení simulovaných situací.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a vyhodnocuje informace o mimořádných událostech a krizových situacích z důvěryhodných digitálních zdrojů a databází,
- pracuje s digitálními mapovými podklady a geografickými informačními systémy pro orientaci v místě zásahu,
- používá informační systémy krizového řízení pro evidenci událostí a sdílení informací mezi složkami,
- zpracovává krizové plány a havarijní dokumentaci v elektronické podobě,
- vytváří digitální přehledy rizik a hodnotí jejich pravděpodobnost a dopady pomocí tabulek a grafů,
- komunikuje v krizových situacích prostřednictvím digitálních komunikačních prostředků a dodržuje zásady bezpečné komunikace,
- sleduje varovné systémy a informační portály pro včasné rozpoznání hrozeb,
- dodržuje zásady ochrany citlivých údajů a bezpečné práce s daty v oblasti krizového řízení.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k posílení vzájemné komunikace při práci ve skupinách.

Člověk a svět práce – k sebezpoznání potenciálních možností a dovedností při uplatnění na trhu práce.

Člověk a životní prostředí – k tomu, aby si uvědomil, jaký dopad na životní prostředí mají technické výtvarky společnosti.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Výuka předmětu havarijní a krizové řízení úzce navazuje zejména na předmět Zdolávání mimořádných událostí ve 3. ročníku a Organizaci a řízení požární ochrany taktéž ve 3. ročníku.

## Metody a formy výuky:

Vzhledem k charakteru učiva věnuje vyučující větší část časové dotace výkladu. Tato forma je doprovázena obrazovým materiálem a názornými pomůckami. Pro další rozvíjení vědomostí a dovedností je významné simulování krizových situací. Při navrhování řešení simulovaných krizových situací je kladen důraz na postup a spolupráci žáků ve skupinách.

## Způsob hodnocení žáků:

Kritéria hodnocení žáků jsou dána požadavky pro hodnocení výsledků žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole dosažených výsledků vzdělávání slouží písemné a ústní zkoušení. Průběžně jsou znalosti ověřovány krátkými testy, orientačním zkoušením i frontálním ověřováním znalostí. Součástí hodnocení je také zpracování zadaných úkolů, přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

Hodnocení se využívá převážně sumativní a pro řešení společných úloh se využívá hodnocení formativní. Pokud je to možné zapojí se do hodnocení i žáci, takže se využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**3. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje a objasní základní pojmy v oblasti bezpečnosti,</li><li>- objasní pojem krizový stav a krizová situace,</li><li>- orientuje se v problematice bezpečnostního systému České republiky,</li><li>- objasní pozici České republiky v bezpečnostní architektuře Evropy,</li><li>- popíše funkci a činnost EU a NATO ve vztahu k civilnímu nouzovému plánování.</li></ul>	<b>1. Bezpečnostní prostředí</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- mimořádné události a jejich třídění,</li><li>- druhy krizových stavů a krizové situace</li><li>- bezpečnostní politika státu</li><li>- bezpečnostní systém ČR</li><li>- zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR</li><li>- civilní krizové řízení EU,</li><li>- civilní nouzové plánování NATO (CNP).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí systémem IZS,</li><li>- vysvětlí organizaci a řízení složek IZS a koordinaci záchranných a likvidačních prací,</li><li>- popíše omezení práv občanů při mimořádných událostech,</li><li>- uvede povinnosti fyzických a právnických osob,</li><li>- popíše právní úpravu v oblasti ochrany osobních údajů a ochrany zvláštních a utajovaných skutečností.</li></ul>	<b>2. Integrovaný záchranný systém</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zákon č. 239/2000 Sb., o IZS</li><li>- složky a stálé orgány IZS</li><li>- úrovně řízení a koordinace IZS</li><li>- cvičení a komunikace složek IZS</li><li>- organizování Z a L prací v místě zásahu</li><li>- povinnosti osob vyplývající ze zákona o IZS</li><li>- využití IZS v zahraničních,</li><li>- ochrana zvláštních a utajovaných informací a osobních údajů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- je seznámen se základy krizového řízení,</li><li>- je seznámen se základními orgány krizového řízení,</li><li>- vysvětlí systémem krizového řízení</li><li>- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva,</li><li>- komunikuje v krizovém řízení a v krizových</li></ul>	<b>3. Krizové řízení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- krizový management a řízení</li><li>- význam a podstata v krizových situacích</li><li>- legislativa krizového řízení - zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení</li><li>- úrovně krizového řízení - orgány krizového řízení</li><li>- opatření za krizových stavů</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

situacích.	<ul style="list-style-type: none"><li>- bezpečnostní rady</li><li>- krizové štáby</li><li>- postavení fyzických a právnických osob</li><li>- kritická infrastruktura</li><li>- informační systémy pro podporu krizového řízení.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní obecný obsah krizového a havarijního plánu,</li><li>- objasní základní právní předpisy s vazbou na krizové řízení, orientuje se v oblasti krizové a havarijní legislativy.</li><li>- zpracovává dokumentaci krizového řízení;</li><li>- pracuje s informačním systémem pro podporu krizového řízení;</li><li>- uplatňuje postupy havarijního plánování;</li><li>- popíše metody plánování potřebných sil a prostředků, k provedení záchranných a likvidačních prací.</li></ul>	<b>4. Krizová a havarijní připravenost - plánování</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- havarijní plán kraje</li><li>- vnější havarijní plány</li><li>- vnitřní havarijní plány</li><li>- plány konkrétních činností - obecně</li><li>- krizové plány</li><li>- plány krizové připravenosti</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní systém nouzového hospodářství,</li><li>- objasní systém hospodářské mobilizace,</li><li>- vysvětlí tvorbu a složení státních hmotných rezerv,</li><li>- popíše regulační opatření.</li></ul>	<b>5. Hospodářské opatření pro krizové stavy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zákon č. 241/2000 Sb., o HOPKS,</li><li>- systém nouzového hospodářství,</li><li>- systém hospodářské mobilizace,</li><li>- státní hmotné rezervy</li><li>- regulační opatření.</li></ul>

**4. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zná stručnou historii civilní ochrany v našich podmínkách a v EU,</li><li>- vyjmenuje právní předpisy platné v oblasti ochrany obyvatelstva v ČR, zemích EU a NATO;</li><li>- vysvětlí systémem ochrany obyvatelstva;</li><li>- popíše koncepci ochrany obyvatelstva;</li><li>- objasní základní pojmy ochrany obyvatelstva a zásady chování obyvatelstva při mim. událostech.</li></ul>	<b>1. Historie ochrany obyvatelstva v našich podmínkách a současná legislativa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- historie a vývoj civilní ochrany,</li><li>- civilní ochrana v EU,</li><li>- právní předpisy - vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva,</li><li>- koncepce ochrany obyvatelstva.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- předvede použití varovných signálů a způsoby ověřování provozuschopnosti systému;</li><li>- předvede způsoby varování a vyrozumění a vysvětlí obsah jednotlivých verbálních informací;</li><li>- vysvětlí činnost obyvatelstva po vyhlášení varovného signálu.</li></ul>	<b>2. Varování a vyrozumění a způsob poskytování tísňových informací</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- způsoby varování, vyrozumění a poskytování tísňových informací,</li><li>- jednotný systém varování a vyrozumění,</li><li>- akustické signály</li><li>- činnosti obyvatelstva po vyhlášení varovného signálu.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše způsoby a zásady evakuace a činnosti obyvatelstva při ní;</li><li>- popíše zásady postupu při poskytování úkrytů,</li><li>- rozlišuje druhy prostředků improvizované ochrany a jejich použití,</li><li>- umí používat prostředky individuální ochrany,</li><li>- popíše způsoby a zásady evakuace a činnosti obyvatelstva při ní.</li></ul>	<b>3. Evakuace a ukrytí obyvatelstva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- způsoby provádění a zabezpečení evakuace,</li><li>- zvláštnosti provádění evakuace v rámci povodňové ochrany,</li><li>- zvláštnosti provádění evakuačních opatření v okolí jaderných zařízení,</li><li>- orgány řízení evakuace,</li><li>- ukrytí obyvatelstva,</li><li>- kolektivní a individuální ochrana obyvatelstva.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše způsoby nouzového přežití;</li></ul>	<b>4. Nouzové přežití obyvatelstva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- nouzové ubytování,</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- podílí se na zásobování obyvatelstva potravinami a pitnou vodou a na organizaci humanitární pomoci.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nouzové zásobování potravinami,</li><li>- nouzové zásobování pitnou vodou,</li><li>- nouzové základní služby obyvatelstvu,</li><li>- nouzové dodávky energií,</li><li>- humanitární pomoc.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje druhy zařízení Civilní ochrany (CO), jejich úlohu a postup při jejich zřizování;</li><li>- popíše zvláštnosti ochrany obyvatelstva při mimořádných událostech.</li></ul>	<b>5. Zařízení civilní ochrany, ochrana obyvatelstva při mimořádných událostech</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- postup při zřizování zařízení CO,</li><li>- odborná příprava personálu,</li><li>- živelní pohromy,</li><li>- epidemie a epizootie,</li><li>- havárie s únikem nebezpečných látek,</li><li>- havárie JEZ,</li><li>- analýza zdrojů a principy ochrany před terorismem</li><li>- válečný konflikt.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v plánech konkrétních činností na úseku ochrany obyvatelstva.</li></ul>	<b>6. Ochrana obyvatelstva v havarijních plánech</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- plány konkrétních činností.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v obsahu a formách preventivně výchovné činnosti.</li></ul>	<b>7. Preventivní výchovná činnost</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Obsahové zaměření PVČ,</li><li>- Instituce podílející se na PVČ,</li><li>- Výuka témat ochrany člověka za mimořádných událostí na základních a středních školách.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ZDOLÁVÁNÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	2	2	2	6
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	4	6		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět Zdolávání mimořádných událostí připravuje absolventy jak po stránce teoretické tak i praktické ke zdolávání všech druhů mimořádných událostí. Absolvent umí provádět likvidační práce u všech typů mimořádných událostí.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu „zdolávání mimořádných událostí“ se řadí k profilujícím předmětům oboru PO. Probíraná látka je teoreticky prezentována v závislosti na druhu mimořádné události. Studenti dále diskutují a sami nabízejí řešení na úrovni taktické roviny řízení zásahu. V rámci předmětu jsou používány fotky i videa, které dokreslují probíranou problematiku a jsou založeny na reálných zásazích. K testování studentů se využívá klasických testových forem, ale i ostatních digitálních prostředků, jako např. podpůrný web „quizziz“. V předmětu jsou často využívány i zahraniční zdroje k rozvíjení jazykové kompetence.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – při řešení simulovaných mimořádných událostí a navrhování postupů řešení žáci uplatňují získané vědomosti různými metodami myšlení.

Personální a sociální – žáci pracují ve skupinách při řešení simulovaných událostí.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a využívá aktuální právní předpisy a interní dokumenty jednotek požární ochrany v digitálních databázích a informačních systémech,
- orientuje se v elektronických dokumentech operačního a organizačního řízení zásahu a pracuje s nimi při modelových situacích,
- využívá digitální mapové podklady a meteorologické aplikace k odhadu šíření požáru a vyhodnocení situace na místě zásahu.
- provádí výpočty plochy požáru, potřebného množství hasiva a nasazení sil a prostředků pomocí tabulkových procesorů,
- zpracovává digitální záznamy o zásahu, vytváří přehledy, tabulky a grafy k vyhodnocení průběhu mimořádné události,
- využívá digitální komunikační prostředky a radiokomunikační technologie při koordinaci činností v rámci jednotky i IZS,
- vyhledává technické informace o konstrukci vozidel a moderních bezpečnostních prvcích v online databázích při přípravě na zásahy u dopravních nehod,
- zpracovává prezentace a elektronické protokoly k tématům bezpečnosti práce, rizik u zásahu a taktických postupů,
- dodržuje zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany citlivých údajů při práci s operačními a krizovými informačními systémy.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k posílení vzájemné komunikace při práci ve skupinách.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a životní prostředí – k sebezpoznání potenciálních možností a dovedností při uplatnění na trhu práce.

Člověk a svět práce – k tomu, aby si uvědomil, jaký dopad na životní prostředí mají technické výtvarky společnosti.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Látka probíraná v tomto předmětu vyžaduje základy znalostí ostatních technických a přírodovědných předmětů. Studenti rozvíjí zejména analytické myšlení a získané znalosti z paralelních předmětů „Technické prostředky“ či „Technický výcvik“. Látka a styl výuky tohoto předmětu zasahuje zcela záměrně i do ostatních předmětů oborů, jako např. matematika (ověření matematické kompetence v praxi), fyzika (fyzikální vlastnosti látek a procesů), chemie (vlastnosti a chování nebezpečných látek), legislativa (právní povědomí v kontextu předpisů PO), ekonomie, informatika (vytvoření prezentace) či cizí jazyk (zahraniční literatura a její porozumění).

## **Metody a formy výuky:**

Vzhledem k charakteru učiva věnuje vyučující větší část časové dotace výkladu. Tato forma je doprovázena obrazovým materiálem a názornými pomůckami. Pro další rozvíjení vědomostí a dovedností je významné simulování mimořádných událostí. Při navrhování řešení simulovaných událostí je kladen důraz na postup a spolupráci žáků ve skupinách.

## **Způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení žáků jsou dána požadavky pro hodnocení výsledků žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole dosažených výsledků vzdělávání slouží písemné a ústní zkoušení. Průběžně jsou znalosti ověřovány krátkými testy, orientačním zkoušením i frontálním ověřováním znalostí. Součástí hodnocení je také zpracování zadaných úkolů, přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

Hodnocení se využívá převážně sumativní a pro řešení společných úloh se využívá hodnocení formativní. Pokud je to možné zapojí se do hodnocení i žáci, takže se využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**2. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v legislativních podkladech pro organizaci a činnost jednotek PO,</li><li>- rozpozná rozdíl mezi operačním a organizačním řízením.</li></ul>	<b>1. Vyhláška č. 247/2001 Sb. o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- organizační a operační řízení zásahu.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- posoudí jednotlivé fáze požáru,</li><li>- vysvětlí podmínky pro rozvoj požáru,</li><li>- objasní základní parametry požáru,</li><li>- rozpozná vlastnosti hořlavých látek,</li><li>- posoudí požární odolnost stavebních konstrukcí,</li><li>- rozezná podmínky výměny plynů a tepla na místě požáru,</li><li>- odhadne na základě meteorologických vlivů směr šíření požáru,</li><li>- vypočítá plochu požáru,</li><li>- vypočítá nasazení sil a prostředků u zásahu.</li></ul>	<b>2. Požár a jeho rozvoj</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice a třídy požárů,</li><li>- pásma požáru z hlediska činnosti hasičů,</li><li>- fáze požáru,</li><li>- základní parametry požáru,</li><li>- podmínky ovlivňující šíření požáru,</li><li>- možné cesty šíření požáru a způsoby jeho zastavení.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná základní principy hašení,</li> <li>- posoudí vhodnost hasiva pro hašení jednotlivých druhů požárů,</li> <li>- vypočítá potřebné množství hasiva.</li> </ul>	<p><b>3. Hasební prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teorie hašení,</li> <li>- základní principy hašení,</li> <li>- voda jako hasivo,</li> <li>- hasící pěna,</li> <li>- hašení pomocí nehořlavých plynů,</li> <li>- hasící prášky,</li> <li>- hasiva halonového typu,</li> <li>- ostatní a náhradní hasiva,</li> <li>- kultura hašení.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a aplikuje postup při zdolávání mimořádných událostí úniku nebezpečných látek.</li> </ul>	<p><b>4. Zásahy na nebezpečné látky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení místa zásahu na prostory s charakteristickým nebezpečím,</li> <li>- činnost hasičů v nástupním prostoru,</li> <li>- zásady pohybu a chování v nebezpečné zóně, jištění hasičů,</li> <li>- pravidla komunikace a signály při činnosti hasičů v nebezpečné zóně.</li> </ul>

**3. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 4 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje zásady nastupování a vystupování z požárního automobilu, způsob zajišťování a otevírání dveří požárních automobilů,</li> <li>- objasní bezpečnostní zásady pro osádku vozidla jedoucího k zásahu,</li> <li>- rozpozná druhy nebezpečí při zdolávání mimořádných událostí,</li> <li>- posoudí nebezpečí (očekávané zvláštnosti) při standardních zásazích u požáru, živelních pohromách a jiných mimořádných událostech, pro které je jednotka PO předurčena,</li> <li>- ví jak se provádí činnosti hasiče způsobem chránícím vlastní osobu a zasahující tým proti možným rizikům.</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné zásady bezpečnost práce v organizačním a operačním řízení,</li> <li>- nebezpečí (rizika) u zásahu – výbuch, ionizující záření, zřícení konstrukcí, pád, popálení, poleptání, opaření, přehřátí, podchlazení a omrznutí, zasypání (zavalení), intoxikace, udušení, utonutí, infekce, psychické a fyzické vyčerpání, ztráty orientace, úraz elektrickým proudem, při práci na silničních pozemních komunikacích a na železnici, ohrožení zvířaty, výbuch výbušných látek a pyrotechnických směsí.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede rozdíl mezi rozvodnou sítí a distribuční sítí a dovede je popsat,</li> <li>- vyjmenuje rozdělení vodičů pro rozvod elektrické energie (také jejich označení),</li> <li>- dokáže popsat sítě TT, IT, TN-C, TN-S,</li> <li>- uvede rozdělení kabelových kanálů a vysvětlí, co znamenají,</li> <li>- vysvětlí pojmy: elektrický zkrat, elektrický oblouk, elektrický odpor, statická elektřina a příčiny jejich vzniku a nebezpečí spojená s jejich vznikem,</li> <li>- vyjmenuje a popíše možné úrazy elektrickým proudem a prakticky předvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem.</li> </ul>	<p><b>2. Požární prevence v elektrických zařízeních</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přenosová soustava,</li> <li>- vodiče pro rozvod elektrické energie,</li> <li>- značení vodičů,</li> <li>- domovní rozvod,</li> <li>- elektrický oblouk,</li> <li>- přechodový odpor,</li> <li>- nebezpečí požáru a výbuchu od elektrických motorů,</li> <li>- nebezpečí požáru a výbuchu od transformátorů,</li> <li>- nebezpečí požáru a výbuchu od elektrických zařízení motorových vozidel,</li> <li>- nebezpečí úrazu elektrickým proudem,</li> <li>- úrazy elektrickým proudem,</li> <li>- zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní interní akty generálního ředitele HZS</li> </ul>	<p><b>3. Legislativa týkající se organizace jednotek PO</b></p>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

v oblasti organizace jednotek PO.	<ul style="list-style-type: none"><li>- druhy jednotek PO,</li><li>- plošné pokrytí a požární poplachový plán.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- určí a aplikuje postup při vyprošťování osob z havarovaných vozidel a ostatních technických zásahů.</li></ul>	<b>4. Dopravní nehody</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- konstrukce vozidel,</li><li>- trendy ve stavbě vozidel,</li><li>- pevnostní parametry,</li><li>- bezpečnostní prvky,</li><li>- taktika a technika vyprošťování osob z havarovaných vozidel.</li></ul>

**4. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 4 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- určí a aplikuje postup při zdolávání požáru,</li><li>- dokáže jasně a zřetelně vysvětlit nebezpečí, která mohou vzniknout při používání elektrických zařízení motorových vozidel.</li></ul>	<b>1. Hašení požáru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecné činnosti jednotek PO,</li><li>- základní pojmy a dokumenty,</li><li>- velení u zásahu,</li><li>- průzkum,</li><li>- otevírání konstrukcí,</li><li>- pohyb v neznámém prostředí,</li><li>- jištění,</li><li>- větrání objektů,</li><li>- záchrana osob a jejich evakuace,</li><li>- záchrana zvířat při požáru a jiných událostech,</li><li>- evakuace majetku a cenných předmětů,</li><li>- činnost a úkoly hasičů na místě zásahu, oprávnění,</li><li>- nebezpečí požáru a výbuchu od elektrických zařízení motorových vozidel,</li><li>- hašení požáru za ztížených podmínek,</li><li>- hašení požáru za podpory letecké techniky,</li><li>- zásahy při živelních pohromách.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí organizaci řízení zásahů jednotek PO a při koordinaci záchranných a likvidačních prací v IZS.</li></ul>	<b>2. Koordinace záchranných a likvidačních prací</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- organizace a řízení zásahu dle zákona o IZS,</li><li>- velitel zásahu IZS,</li><li>- štáb velitele zásahu, krizový štáb</li><li>- operační středisko složky IZS,</li><li>- koordinace záchranných a likvidačních prací starostou obce s rozšířenou působností,</li><li>- koordinace záchranných a likvidačních prací hejtmanem kraje,</li><li>- ústřední koordinace záchranných prací a likvidačních prací,</li><li>- organizace a řízení při zdolávání krizových situací dle zákona o krizovém řízení.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## PROTIPOŽÁRNÍ PREVENCE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	2	1	-	3
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	1	3		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Cílem předmětu Protipožární prevence je poskytnout žákům odborné znalosti a dovednosti a vypěstovat návyky potřebné pro výkon služby v jednotkách požární ochrany, při plnění úkolů speciálních služeb v jednotkách požární ochrany, v oblasti požární prevence a v oblasti ochrany obyvatelstva. Žáci získávají vědomosti a dovednosti v oblastech právních norem upravujících činnosti v gesci Hasičského záchranného sboru ČR, pro plnění standardních úkolů stanovených jednotkám požární ochrany a provádění činností stanovených vnitřními předpisy Hasičského záchranného sboru ČR. Získávají vědomosti o zásazích při živelních pohromách, haváriích vozidel apod.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu je pojata převážně jako teoretická, tvořená částí výkladovou v podobě přednášek a částí procvičovací navazující na samostatné studium žáků. Na ni navazuje další procvičování a prohlubování učiva, které se děje především formou diskuze s využitím problémových otázek. Ve výuce je vysoká orientace na právní legislativu v PO, tudíž je při výuce kladen důraz na přesnou a správnou terminologii. Výuka probíhá převážně v klasické třídě s využíváním prostředků IKT. Pro některé kapitoly lze využívat praktické výuky ve vybraných objektech a budovách.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – získané vědomosti žáci využívají k řešení konkrétních úloh buď samostatně, nebo v týmu.

Komunikativní – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, jak v ústní, tak v písemné formě.

Personální a sociální – žáci jsou vedeni k týmové práci a osobní odpovědnosti při řešení úloh.

Občanské – uvědomění si právních norem a zásad společenského chování.

Kompetence k pracovnímu uplatnění – učivo a koncepce předmětu prohlubuje možnosti uplatnění v odborné praxi.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává on-line zdroje, definice a postupy řešení,
- vhodně využívá online kalkulátory a nástroje pro matematické výpočty,
- používá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),
- vytváří prezentace (PowerPoint, Google, apod.),
- provádí přípravu a prezentaci řešení problematiky nebo projektů s využíváním digitálních nástrojů, které umožňují jasné zobrazení informací, grafů a animací.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Občan v demokratické společnosti – k posílení vzájemné komunikace při práci ve skupinách. Dovednosti jednání s lidmi.

Člověk a svět práce – k rozeznání svých silných a slabých stránek, schopnosti zvolit správně své pomaturitní zaměření.

Člověk a životní prostředí – ke vztahu k životnímu prostředí a vytvoření spoluzodpovědnosti za přírodní prostředí.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Výuka předmětu Protipožární prevence je využívána a rozvíjena zejména ve 3. a 4. ročníku předmětem Stavební prevence. Učivo se prolíná i do ostatních předmětů odborné přípravy žáků.

## **Popis strategií výuky:**

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení problémových úloh. Využívá se metody osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. samostatnou prací. Dále se pracuje s odbornou literaturou a s předlohami technické a jiné dokumentace.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou samostatného procvičování do sešitu, písemného testu popř. formou kvízů a jiných komunikací v agendě Edookit nebo Google učebně. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje přímé sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je to možné, zapojí do hodnocení také žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti a dodržení norem hodnotí také pečlivost a přesnost zpracování a dílčí i celková grafická úprava.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**2. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - vyjmenuje právní a normativní dokumenty v oblasti požární prevence a charakterizuje je.	<b>1. Právní a normativní předpisy v oblasti požární prevence</b> - smysl a cíl požární prevence, - Zákon o požární ochraně č.133/1985 Sb. - Vyhláška o požární prevenci č.246/2001 Sb.
- uvede povinnosti fyzických a právnických osob, - uvede povinnosti obcí a krajů, - popíše způsoby postihů u nesouladů s předpisy PO.	<b>2. Povinnosti stanovené předpisy o požární ochraně</b> - povinnosti fyzických osob, - povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob, - povinnosti obcí a krajů na úseku PO, - postih fyzických a právnických osob na úseku PO.
- vysvětlí úkoly státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany a popíše jejich postupy.	<b>3. Výkon státní správy a samosprávy na úseku požární prevence</b> - orgány Státního požárního dozoru – SPD, - principy, rozsah a vzájemná návaznost SPD, - přehled předpisů týkajících se výkonu SPD,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

	<ul style="list-style-type: none"><li>- dokumentace o výkonu SPD,</li><li>- požární kontroly,</li><li>- povinnosti vztahující se k PO vyplývající ze zákoníku práce,</li><li>- povinnosti na úseku připravenosti a akceschopnosti jednotek PO.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- posuzuje požární bezpečnost staveb,</li><li>- aplikuje zákonné normy do praktických činností stavebního řízení,</li><li>- vysvětlí jednotlivé kroky požárního posouzení.</li></ul>	<b>4. Požární bezpečnost staveb</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stavební zákon a zákon o PO – stavební prevence,</li><li>- požární bezpečnost staveb podle platných ČSN,</li><li>- stavební řízení a právní předpisy,</li><li>- požárně bezpečnostní řešení a požárně bezpečnostní zařízení,</li><li>- posuzování požárního nebezpečí činností s vysokým požárním nebezpečím.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní technické podmínky a části staveb,</li><li>- rozpozná vlastnosti stavebních materiálů při působení vysokých teplot,</li><li>- znázorní graficky základní části staveb.</li></ul>	<b>5. Úvod do odolnosti stavebních konstrukcí a hořlavosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- technické podmínky požární ochrany staveb - vyhl. č. 23/2008 Sb.,</li><li>- základní části staveb z pohledu požární prevence,</li><li>- základní stavební materiály, jejich vlastnosti při působení vysokých teplot,</li><li>- požární odolnost stavebních konstrukcí,</li><li>- zvyšování požární odolnosti stavebních konstrukcí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- posuzuje dodržování zásad protipožární a protivýbuchové prevence technologických zařízení,</li><li>- rozliší potencionální nebezpečnost u jednotlivých typů technických zařízení,</li><li>- popíše zásady prevence elektrických zařízení z hlediska ochrany života a zdraví,</li><li>- dokáže definovat pojem „elektrické zařízení“ a rozdělí je.</li></ul>	<b>6. Požární bezpečnost vybraných technických a technologických zařízení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- povinnosti při používání technických zařízení,</li><li>- bezpečnostní značky a signály,</li><li>- zásady při používání hořlavých kapalin, plynů a prachů,</li><li>- tlakové nádoby a lahve,</li><li>- význam prevence elektrických zařízení.</li></ul>

**3. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně ve 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše jednotlivé způsoby výroby elektrické energie, druhy elektráren,</li><li>- uvede rozdělení kabelových kanálů a vysvětlí, co znamenají,</li><li>- uvede základní normativy kabelového hospodářství a pravidla pro jejich bezpečný provoz z hlediska požární bezpečnosti,</li><li>- dokáže definovat pojem „elektrické zařízení“ a rozdělí je,</li><li>- rozliší výchozí a pravidelné revize elektrických zařízení a zná jejich obsah,</li><li>- popíše a vysvětlí protokol o revizi elektrických zařízení,</li><li>- dokáže definovat prozatímní elektrická zařízení, jejich použití a lhůty pro revize a prostředí, kde se nesmí používat prozatímní elektrická zařízení,</li><li>- vysvětlí pojmy: elektrický zkrat, elektrický oblouk, elektrický odpor, statická elektřina a příčiny jejich</li></ul>	<b>1. Požární prevence v elektrických zařízeních</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- elektrárny a jejich hospodářství,</li><li>- kabelová hospodářství,</li><li>- elektrická zařízení,</li><li>- základní ustanovení pro elektrická zařízení,</li><li>- rozdělení elektrických zařízení,</li><li>- prozatímní elektrická zařízení,</li><li>- revize elektrických zařízení,</li><li>- elektrická energie jako příčina požáru,</li><li>- elektrický zkrat,</li><li>- nebezpečí vzniku požáru od žárovek,</li><li>- nebezpečí vzniku požáru od zářivek,</li><li>- nebezpečí požáru a výbuchu od vypínačů a zásuvek,</li><li>- nebezpečí požáru a výbuchu od elektrických topidel,</li><li>- nebezpečí požáru a výbuchu od výbojů statické elektřiny,</li><li>- nebezpečí požáru a výbuchu od účinků atmosférické elektřiny,</li><li>- ochrana před bleskem,</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>vzniku a nebezpečí spojená s jejich vznikem,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše složení elektrické žárovky a zářivky a dále nebezpečí, která mohou vznikat při jejich používání,</li><li>- dokáže jasně a zřetelně vysvětlit nebezpečí, která mohou vznikat při používání vypínačů a zásuvek, elektrických topidel, elektrických motorů, transformátorů, elektrických zařízení motorových vozidel,</li><li>- vysvětlí nebezpečí působení účinků atmosférické elektřiny, dokáže jasně a zřetelně popsat způsoby ochrany před účinky atmosférické elektřiny,</li><li>- vysvětlí nebezpečí působení účinků atmosférické elektřiny, dokáže jasně a zřetelně popsat způsoby ochrany před účinky atmosférické elektřiny,</li><li>- vyjmenuje a popíše možné úrazy elektrickým proudem a prakticky předvede zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- první pomoc při úrazu elektrickým proudem.</li></ul>
--	--



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## TECHNICKÉ PROSTŘEDKY V POŽÁRNÍ OCHRANĚ

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	3	2	3	10
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
5	5	10		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět Technické prostředky v požární ochraně, ve spojení s předměty Technický výcvik a Opravy techniky, dává žákům teoretické a praktické základy pro výkon služby v HZS ČR. Výuka klade důraz na praktické zvládnutí dovedností obsluhy techniky používané v PO. Žáci jsou seznámeni s technickými prostředky používanými při likvidaci požárů, při zdolávání následků havarijních situací, při záchraně osob a při řadě dalších činnostech. Získávají představu o efektivním a bezpečném využití možností, které TPO skýtají, aby nedocházelo k přečehování možností, aby technika byla správně používána, udržována a ošetřována. Výuka směřuje k poznání jednotlivých typů techniky, jejich konstrukci, vlastnostem a používání. Získané poznatky žáci aplikují i v ostatních odborných předmětech, praxi a dalším odborném růstu.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu je pojata jako převážně teoretická, doplněná o praktické ukázky a procvičování práce s technikou v PO. Učivo je rozděleno do všech ročníků studia a představuje nosný přehled o technice a výstroji jednotek HZS. Vytváří základní znalosti a návyky při používání správného názvosloví TPO, znalosti charakteristik a účelu, provozních parametrů, předepsaného zkoušení, ošetřování, životnosti TPO, znalost používání a obsluhy dýchacích přístrojů, požárních automobilů, čerpadel a další techniky. Vyučovací proces probíhá při zachování zásad názornosti, přiměřenosti a trvalosti.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – znalost a praktická dovednost při používání prostředků PO vede k samostatnému nebo týmovému zvládnutí problémových situací.

Komunikativní – žák správně a aktivně využívá získané vědomosti a dovednosti při dalším vzdělávání či odborné praktické přípravě.

Personální a sociální – uvědomění si žáky, kolektivní práce pro zvládnutí předložených situací.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a pracuje s technicko-taktickými daty požární techniky v digitálních databázích a informačních systémech HZS ČR,
- vede elektronickou evidenci technických prostředků, jejich kontrol, revizí a zkoušek podle platných řádů služeb,
- zpracovává digitální přehledy o pracovní výstroji a výzbroji včetně plánování kontrol a životnosti ochranných prostředků,
- využívá digitální katalogy a technickou dokumentaci výrobců pro volbu vhodného požárního příslušenství k zásahu,
- provádí výpočty spotřeby hasiva, průtoku a tlakových ztrát v tabulkovém procesoru a vyhodnocuje výsledky,
- zpracovává digitální záznamy o použití speciálních nástrojů a prostředků při zásahu včetně fotodokumentace,
- vyhledává informace o konstrukci vozidel a moderních technologiích pro efektivní vyprošťování osob z havarovaných vozidel,
- zpracovává digitální protokoly o práci s nebezpečnými látkami a o provedené dekontaminaci,
- vytváří elektronickou dokumentaci o zkouškách čerpadel včetně záznamu tlaku, průtoku a těsnosti,
- pracuje s digitálními mapami a aplikacemi pro plánování dopravy vody a rozmístění techniky při zásahu,
- dodržuje zásady kybernetické bezpečnosti a ochrany dat při práci s informačními systémy požární ochrany.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k vytváření demokratického klimatu školy, morálním vlastnostem, znalostem a odborným dovednostem.

Člověk a životní prostředí – k pochopení sounáležitosti člověka a životního prostředí. Chápání nutnosti používání techniky k ochraně a zachování zdravého životního prostředí člověka. Nutnosti rozvíjení koncepce udržitelného rozvoje v rámci pracoviště, domácnosti a společnosti.

Člověk a svět práce – k sebezpoznání a pochopení svého místa v profesní sféře. Uvědomění si svých kvalit při uplatnění se na trhu práce. K objektivnímu posouzení svých možností a dovedností.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Výuka směřuje k porozumění a osvojení si odborných dovedností z oblasti techniky, výstroje a výzbroje používané v PO. Tohoto dále využívat zejména v souvisejících předmětech Technický výcvik, Opravy techniky a praxe. Učivo navazuje na poznatky z předmětů Stroje a zařízení, Technické kreslení a Matematika.

## Metody a formy výuky:

Výuka předmětu Technické prostředky je prováděna formou smíšeného vyučování. Teoretický výklad a vysvětlení látky je doplněno praktickými ukázkami učebních pomůcek, prací s prostředky IKT a prací ve skupinách. Žáci jsou do výuky zapojováni s využíváním dříve nabytých poznatků a zkušeností. Při výuce je kladen důraz především na porozumění učivu a jeho další aplikaci v souvisejících předmětech. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce, práce s prostředky IKT a praktické procvičování s výukovými předměty. Za účelem praktického seznámení se s požární technikou a technickými prostředky jsou prováděny odborné exkurze na požární stanice v rámci HZS České republiky a to v rozsahu dvě exkurze během školního roku. Je dodržován individuální přístup k žákům, využívány konzultace.

## Způsob hodnocení žáků:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou samostatného procvičování do sešitu, písemného testu popř. formou kvízů a jiných komunikací v agendě Edookit nebo Google učebně. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje přímé sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je to možné, zapojí do hodnocení také žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti a dodržení norem hodnotí také pečlivost a přesnost zpracování a dílčí i celková grafická úprava.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - používá různé druhy pracovní výstroje a výzbroje, ošetřuje ji, - vyjmenuje technicko-taktická data (TTD) technických prostředků a příslušenství PO.	<b>1. Technické prostředky všeobecně</b> - řád technické služby HZS ČR, - názvosloví TP a rozdělení, - schvalování TP do užívání, - význam a druhy zkoušek TP.
- vyjmenuje vlastnosti, rozdělení a použití ochranných oděvů včetně jejich kontroly a přípravy k zásahu,	<b>2. Pracovní výstroj a výzbroj</b> - pracovní stejnokroj I. a II. a jejich součásti, - funkční a hodnostní označení hasičů,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje jednotlivé druhy stejnokrojů a hodnotní označování,</li><li>- používá prostředky a příslušenství PO.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- slavnostní stejnokroj a jeho součásti,</li><li>- zásahové obleky a obuv,</li><li>- ochranné součásti k zásahovým oblekům,</li><li>- přilby, opasky a doplňky.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá přívodní příslušenství,</li><li>- volí pro konkrétní případy jednotlivé prostředky sacího příslušenství.</li></ul>	<b>3. Sací požární příslušenství</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- sací koše a sací požární hadice,</li><li>- armatury a lana,</li><li>- sací ejektory.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá výtlačné požární příslušenství,</li><li>- vyjmenuje TTD technických prostředků a příslušenství PO.</li></ul>	<b>4. Výtlačné požární příslušenství</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- tlakové požární hadice,</li><li>- proudnice,</li><li>- další armatury a požární hydranty.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše a používá pěnotvorné příslušenství,</li><li>- volí pro konkrétní podmínky hašení druhu hasící pěny.</li></ul>	<b>5. Příslušenství pro hašení pěnou</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- druhy a rozdělení pěny podle čísla napěnění příměšovače,</li><li>- pěnotvorné proudnice a pěnometry.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše prostředky a příslušenství PO,</li><li>- vyjmenuje TTD pomocných prostředků PO</li><li>- používá prostředky a příslušenství PO (např. trhací háky, požární sekery, přenosné žebříky, seskokové matrace, záchranné plachty, lana aj.).</li></ul>	<b>6. Pomocné příslušenství</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- trhací háky, páčidla, hadicové můstky,</li><li>- hadicové držáky, požární sekery,</li><li>- přenosné žebříky,</li><li>- požární skřínky, pračky na hadice.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje TTD a způsoby použití speciálních nástrojů a přístrojů,</li><li>- používá ruční mechanizované nářadí a prostředky při vyprošťování osob.</li></ul>	<b>7. Speciální nástroje a přístroje</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- motorové řetězové a rozbrušovací pily,</li><li>- pneumatické vyprošťovací nástroje,</li><li>- hydraulické vyprošťovací nástroje.</li></ul>

**2. ročník:** 3 hodiny týdně (zkrácená forma studia 3 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí používání jednotlivých typů záchranného příslušenství,</li><li>- vyjmenuje TTD příslušenství PO,</li><li>- používá prostředky pomocného příslušenství.</li></ul>	<b>1. Záchranné příslušenství</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- záchranná seskoková matrace, plachta, tunel,</li><li>- záchranná lana,</li><li>- prostředky pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- navrhne použití jednotlivých prostředků PO,</li><li>- vyjmenuje TTD prostředků PO,</li><li>- používá prostředky pro práci na vodě.</li></ul>	<b>2. Věcné prostředky PO používané pro práci na vodě</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- norné stěny na tekoucí a klidné vodě,</li><li>- prostředky PO pro práci na vodě a pod vodou,</li><li>- prostředky pro práci na zamrzlé hladině.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- je schopen zvolit správný druh hasiva nebo hasícího zařízení pro konkrétní požár, resp. druh hořlavé látky),</li><li>- popíše konstrukci hasících přístrojů a zařízení,</li><li>- vyjmenuje TTD hasících přístrojů.</li></ul>	<b>3. Hasící přístroje – HP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- principy přerušení hoření,</li><li>- rozdělení hasících přístrojů, umístování a kontroly hasících přístrojů,</li><li>- přenosné, pojízdné a přívěsné hasící přístroje,</li><li>- stabilní hasící zařízení ,</li><li>- praktický nácvik hašení pomocí HP.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše druhy a TTD spojovacích prostředků,</li><li>- používá rádiové prostředky a dodržuje zásady komunikace v rádiové síti,</li><li>- pracuje s internetem a využívá zdroje informací,</li><li>- dodržuje pravidla ochrany dat a údajů.</li></ul>	<b>4. Spojení a signalizace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- řád spojové služby,</li><li>- linkové a rádiové spojení,</li><li>- organizace rádiového spojení,</li><li>- rádiový digitální komunikační systém PEGAS,</li><li>- ostatní spojovací zařízení,</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam krytí elektrických zařízení, objasní význam IP kódu,</li> <li>- popíše „protokol o určení vnějších vlivů“ a postup jeho tvorby,</li> <li>- vysvětlí, jak se rozdělují a jak se označují nevýbušná elektrická zařízení, včetně požadavků na jejich bezpečnost, vyzná se v základním právním normativu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oznamování mimořádných událostí.</li> </ul> <p><b>5. Požární prevence v elektrických zařízeních</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů,</li> <li>- stupně ochrany krytem,</li> <li>- druhy prostředí pro elektrická zařízení,</li> <li>- provedení elektrických zařízení v různých prostředích,</li> <li>- nevýbušná elektrická zařízení.</li> </ul>
---	---

### 3. ročník: 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše obsah Řádu chemické služby HZS ČR,</li> <li>- vyjmenuje a rozlišuje jednotlivé druhy dýchacích přístrojů, vysvětlí jejich použití,</li> <li>- používá dýchací přístroje, provádí jejich údržbu a výměnu základních částí,</li> <li>- absolvuje výcvik v polygonu chemické služby.</li> </ul>	<p><b>1. Prostředky pro ochranu dýchacího systému</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Řád chemické služby HZS ČR</li> <li>- fyziologie dýchání,</li> <li>- filtrační a hadicové dýchací přístroje,</li> <li>- dechové připojení,</li> <li>- dýchací přístroje,</li> <li>- tlakové nádoby a kompresory pro jejich plnění,</li> <li>- zásahové a ochranné oděvy,</li> <li>- křísící přístroje,</li> <li>- kyslíkové dýchací přístroje,</li> <li>- měřicí zařízení pro dýchací přístroje,</li> <li>- výpočet ochranné doby dýchacího přístroje.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje vlastnosti, rozdělení a použití ochranných oděvů včetně jejich kontroly a přípravy k zásahu,</li> <li>- používá prostředky pro práci s nebezpečnými látkami a dekontaminaci,</li> <li>- určí výskyt nebezpečných látek na základě charakteristických znaků,</li> <li>- dodržuje zásady individuální ochrany.</li> </ul>	<p><b>2. Práce s nebezpečnými látkami – NL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ochranné protichemické oděvy,</li> <li>- detekční technika,</li> <li>- prostředky pro práci s nebezpečnými látkami a dekontaminace,</li> <li>- specifikace RAL, BCHL, B-agens látek,</li> <li>- prostředky na sběr ropných látek.</li> </ul>

### 4. ročník: 3 hodiny týdně (zkrácená forma studia 3 hodiny týdně v 4. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy čerpadel a vývěv, vysvětlí princip jejich činnosti a uvede jejich použití,</li> <li>- popíše konstrukci a TTD čerpadel a vývěv,</li> <li>- provede praktické zkoušky předepsaných parametrů (nejvyšší tlak, kmenovitý průtok, těsnost apod.) čerpadel PO.</li> </ul>	<p><b>1. Čerpadla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení čerpadel a principy jejich činnosti,</li> <li>- čerpadla objemová,</li> <li>- rychlostní čerpadla,</li> <li>- vývěvy u požárních čerpadel,</li> <li>- čerpadla pro speciální použití,</li> <li>- příslušenství čerpadel,</li> <li>- zkoušky těsnosti, tlaku a průtoku čerpadel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje teoretické výpočty v praktických příkladech hasebních zásahů,</li> <li>- charakterizuje dálkovou dopravu vody hadicovým vedením,</li> <li>- obsluhuje přenosné stříkačky a agregáty.</li> </ul>	<p><b>7. Doprava vody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod – fyzikální vlastnosti kapalin,</li> <li>- základní výpočty z hydromechaniky pro praxi v PO,</li> <li>- hydrostatika,</li> <li>- hydrodynamika,</li> <li>- proudění reálné kapaliny,</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

	<ul style="list-style-type: none"><li>- doprava vody hadicovým vedením,</li><li>- kyvadlová doprava vody.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí organizaci a obsah strojní služby,</li><li>- používá dokumentaci o provozování a opravách techniky,</li><li>- zaznamená řešení jednoduché dopravní nehody,</li><li>- využívá ke své práci specializovaný software.</li></ul>	<b>3. Řád strojní služby HZS ČR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- organizace a názvosloví strojní služby,</li><li>- dokumentace, záznamy o provozu, opravy požární techniky,</li><li>- dopravní nehody a jejich prevence.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje ovládací zařízení přívěsů a kontejnerů, požárních automobilů a plošin,</li><li>- popíše konstrukci a TTD mobilní požární techniky,</li><li>- volí pro konkrétní podmínky hašení použitelné prostředky techniky,</li><li>- získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.</li></ul>	<b>4. Mobilní požární technika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- přenosné stříkačky a agregáty,</li><li>- přívěsy a kontejnery,</li><li>- požární automobily zásahové základní,</li><li>- požární automobily zásahové speciální,</li><li>- požární automobily pomocné.</li></ul>



## ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN POŽÁRŮ

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	-	1	1
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
-	1	1		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět zjišťování příčin požárů seznamuje se způsobem odhalování příčin požárů a se způsobem evidování a vyhodnocování jevů doprovázejících požár. Zahrnuje též statistiku požárnosti, která na problematiku přímo navazuje. Přesné stanovení příčin vzniku požárů a podmínek vedoucích k jejich vzniku včetně podrobné analýzy těchto jevů jsou základními předpoklady předcházení požárům. Konkrétní a objektivní údaje o podmínkách a příčinách vzniku požárů se pak využívají v oblasti plánování protipožárních opatření, v normotvorné a vědecké činnosti i v oblasti represivní požární ochrany. Z toho pak vyplývá význam předmětu zjišťování příčin požárů.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučovací předmět zjišťování příčin požárů je rozdělen do dvou částí. V první části je výuka zaměřena na metodiku zjišťování příčin požárů. V této části jsou žáci seznámeni se základními úkoly při zjišťování příčin na místě mimořádné události, se způsobem ohledání požářiště, se stanovením a prozkoumáním verzí, se způsobem šetření nejčastějších příčin vzniku požárů. Ve druhé části je výuka zaměřena na statistiku požárnosti, její cíle a využití v praxi. Funkce vyučovacích předmětů spočívá ve vytváření a upevňování základních znalostí o metodice zjišťování příčin požárů, o stanovení a prozkoumání verzí, o specifikách šetření nejčastějších příčin vzniku požárů, dále pak znalostí z oblasti českého trestního práva hmotného i procesního z pohledu trestné činnosti v oblasti požárů a znalostí o účelu a cílech statistiky požárnosti.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – porozumět zadání úkolu, získat potřebné informace a dokázat je roztrždit pro závěr zjišťování.

**Komunikativní** – formulovat své myšlenky při zjišťování podrobností srozumitelně, odborně a jazykově správně.

**Personální a sociální** – ověřovat indicie vedoucí ke zjištění příčin požárů a pracovat v týmu s podílem na realizaci společných pracovních činností, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění** – dokázat se vyznat v trestním právu v oblasti požáru, statistice a porozumět principům zjišťování k využitelnosti v praxi u HZS nebo mimo něj.

**Matematické** – rozumět základním pojmům z oblasti statistiky a pravděpodobnosti s možností praktické aplikace.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává on-line zdroje, definice a postupy řešení,
- používá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),
- vytváří prezentace (PowerPoint, Google, apod.),
- provádí přípravu a prezentaci řešení problematiky nebo projektů s využíváním digitálních nástrojů, které umožňují jasné zobrazení informací, grafů a animací.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – ke schopnosti realizace morálního úsudku při zjišťování příčin požárů a znalosti v oblasti trestní zodpovědnosti.

Člověk a svět práce – k podpoře odpovědného rozhodování na základě získaných informací, verbální komunikaci s lidmi a písemném vyjadřování.

Člověk a životní prostředí – k naplňování estetického a citového vnímání okolí při zjišťování příčin požárů.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Vyučovací předmět Zjišťování příčin požárů rozšiřuje a prohlubuje vyučovací předměty Technické materiály, Technické kreslení, Stroje a zařízení, Speciální chemie a Protipožární prevence při odborné součinnosti s vyučovacím předmětem Organizace a řízení požární ochrany. Získané výsledky vzdělávání vychází dále z dovedností získaných ve vyučovacím předmětu Matematika. Přímá odborná návaznost je se souběžnými vyučovacími předměty Havárie a krizové řízení a Zdolávání mimořádných událostí. V zaměření Chemický specialista pro IZS je prohlubován také vyučovací předmět Odborná chemie a v zaměření Stavební specialista protipožární prevence je prohlubován také vyučovací předmět Stavební prevence.

## Popis strategií výuky:

Při výuce Zjišťování příčin požárů se využívá střídání hromadné a individuální formy vyučování, často realizované i smíšenou formou vyučování, které se realizují také jako výuka individualizovaná, skupinová a projektová postavená někdy na domácí práci žáků. Při výuce se střídavě dostává do převahy aktivita učitele a žáků, takže se využívají jak metody informačně receptivní (reproduktivní), tj. zvláště výklad, který může být rozšířen o prvky problémového výkladu, tak i metody problémové (produktivní), tj. řešení problémových úloh při nácvičení řešení konkrétních situací, především se uplatňují metody výzkumné (kreativní), tj. samostatná činnost žáků při řešení zadaných hypotéz.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou písemného testu, písemné práce a ústním přezkoušením. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je možné, zapojí učitel do hodnocení i žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti hodnotí také pečlivost.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**4. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje právní a normativní dokumenty v oblasti požární prevence a charakterizuje je;</li><li>- uvede povinnosti fyzických a právnických osob;</li><li>- vysvětlí úkoly státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany a popíše jejich postupy;</li><li>- orientuje se v požární bezpečnosti staveb;</li><li>- orientuje se v základních zásadách protipožární a</li></ul>	<b>1. Zjišťování příčin požáru a požární prevence</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- právní a normativní předpisy v oblasti požární prevence,</li><li>- povinnosti fyzických a právnických osob,</li><li>- výkon státní správy a samosprávy na úseku požární prevence,</li><li>- požární bezpečnost staveb.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

protivýbuchové prevence technologických zařízení (např. elektrických a energetických zařízení apod.) a je schopen je kontrolovat.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- zná postupy ke zjištění okolností příčin vzniku požáru,</li><li>- dokáže uplatnit zásady pro ohledání požářiště a uplatnit součinnost s orgány činnými v trestním řízení,</li><li>- stanoví verze vzniku požáru a prověří jejich platnost.</li></ul>	<b>2. Postup při zjišťování příčin požáru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zjištění okolností vzniku požáru,</li><li>- ohledání požářiště – pojmy a zásady,</li><li>- stanovení a prověrka verzí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dokáže vyhodnotit, zda je příčinou požáru samovznícení, elektrická energie, úmysl nebo jiný důvod.</li></ul>	<b>3. Metodika zjišťování konkrétních příčin požáru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- samovznícení jako příčina požáru,</li><li>- elektrická energie jako příčina požáru,</li><li>- požáry založené úmyslně,</li><li>- ostatní příčiny požárů,</li><li>- prověřování příčin požárů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyzná se základech trestního řádu a zákona.</li></ul>	<b>4. Základy trestního práva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- formy trestné činnosti v oblasti požáru,</li><li>- trestní zákon,</li><li>- trestní řád, přípravné řízení a uzavírání případů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zná základní zásady statistiky a pravděpodobnosti,</li><li>- vyzná se ve statistickém vyhodnocování požárů.</li></ul>	<b>5. Základy statistiky a pravděpodobnosti a statistika požárů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základy statistiky,</li><li>- základy pravděpodobnosti,</li><li>- statistika požárů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dokáže sestavit základní dokumentaci požáru.</li></ul>	<b>6. Zpracování dokumentace požáru</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- praktické zpracovávání dokumentace,</li><li>- samostatné zpracování dokumentace.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ORGANIZACE A ŘÍZENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	2	-	-	2
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
-	2	2		

### Pojetí vyučovacímho předmětu

#### Obecný cíl:

Cílem předmětu Organizace a řízení požární ochrany je seznámit žáky s organizací a způsobem zabezpečování požární ochrany jednotlivými složkami, které se na ní podílejí. Žáci získají přehled o zásadách řízení, organizaci a provádění požární ochrany z pohledu stávající právní úpravy. Seznámí se s hlavními rysy českého právního řádu, jednotlivými subjekty požární ochrany, úkoly státu na úseku požární ochrany, s hlavními zásadami organizace a řízení požární ochrany u právnických osob, podnikatelů, fyzických osob a ostatních občanů.

V dělené výuce získají dovednosti desetiprstové hmatové metody, jejíž zvládnutí jim usnadní práci s PC ve výuce, ale i dalším studiu a praxi.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu Organizace a řízení požární ochrany probíhá ve skupinách formou cvičení v učebně. Žáci přitom využívají odborných textů a především pracují s prostředky IKT, kde si vyhledávají aktuální informace. Vyučující doplňuje odborný výklad prezentacemi. Praktická cvičení jsou koncipována tak, že po společném vysvětlení probíraného tématu žáci řeší zadané úkoly samostatně pod dohledem vyučujícího, který individuálně přistupuje k jednotlivým žákům a případně s řešením úkolů vypomáhá.

Cvičení je v 2. ročníku zaměřeno na zvládnutí klávesnice bez alfanumerické části, ve 3. ročníku na dokončení základního výcviku včetně numerické klávesnice a základů korespondence.

Předmět vede žáky k tomu, aby se orientovali v legislativě požární ochrany a uplatňovali znalosti z jednoho oboru v oboru jiném, porozumění jednotlivých vazeb, k praktickému užití poznatků, Předmět směřuje dále k tomu, aby žáci uměli přenést své znalosti do praxe.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – žák odborně posoudí obsah úkolu, pro jeho řešení využije získané vědomosti a informace, navrhne způsob řešení, který zdůvodní a vyhodnotí.

**Komunikativní kompetence** – v písemném i mluveném projevu se žák vyjadřuje přiměřeně účelu, dokáže své myšlenky formulovat souvisle, srozumitelně a odborně správně. Své názory v odborné diskusi formuluje přesně a dokáže je obhájit.

**Personální a sociální** – žák přispívá svým jednáním v pracovním týmu k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, dokáže podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě posuzuje návrhy druhých.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění** – žák umí pracovat s jednotlivými právními předpisy, zpracuje základní dokumentaci PO, zvládá zásady provádění státního požárního dozoru.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává on-line zdroje, definice a postupy řešení,
- používá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- vytváří prezentace (PowerPoint, Google, apod.),
- provádí přípravu a prezentaci řešení problematiky nebo projektů s využíváním digitálních nástrojů, které umožňují jasné zobrazení informací, grafů a animací.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k posílení vědomí nutnosti týmové práce, osobní odpovědnosti za své jednání, schopnosti hledat řešení problémových otázek.

Člověk a životní prostředí – k vytváření povědomí odpovědnosti za dopady své vlastní činnosti a činnosti pracovníků HZS při jednotlivých zásazích na životní prostředí.

Člověk a svět práce – k vytváření pocitu spoluodpovědnosti za úspěšné prosazení na trhu práce a vytvoření vlastního řebříčku hodnot důležitého pro kariéru a osobní život.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Předmět Organizace a řízení požární ochrany poskytuje žákům vědomosti o českém právním řádu, zákonu o požární ochraně, systému řízení PO a základních povinnostech jednotlivých subjektů na úseku PO. Předmět je provázán s předměty Havárie a krizové řízení, Zdolávání mimořádných událostí, Protipožární prevence. Ve všeobecných znalostech uplatňuje znalosti z předmětů Společenské vědy, Informatika, Ekonomika.

## Popis strategií výuky:

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení problémových úloh. Využívá se metody osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. samostatnou prací. Dále se pracuje s odbornou literaturou a s předlohami technické a jiné dokumentace.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou samostatného procvičování do sešitu, písemného testu popř. formou kvízů a jiných komunikací v agendě Edookit nebo Google učebně. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje přímé sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je to možné, zapojí do hodnocení také žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti a dodržení norem hodnotí také pečlivost a přesnost zpracování a dílčí i celková grafická úprava.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**2. ročník:** 2 hodiny týdně, z toho 1 hodina cvičení (zkrácená forma studia 2 hodina týdně ve 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- umí pracovat s českých právním řádem,</li><li>- vyhledá jednotlivé právní normy,</li><li>- vyjmenuje a charakterizuje základní právní předpisy v oblasti požární ochrany</li><li>- se orientuje v předpisech a směrnicích.</li></ul>	<b>1. Úvod a české právo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úvod do předmětu,</li><li>- struktura českého práva,</li><li>- právní předpisy (publikace, práce s nimi).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí systém řízení požární ochrany</li><li>- se orientuje v zákoně o požární ochraně a jeho prováděcích předpisech,</li></ul>	<b>2. Systém řízení požární ochrany (PO)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zákon o požární ochraně a jeho prováděcí předpisy,</li><li>- úkoly jednotlivých subjektů na úseku PO.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede druhy jednotek PO v ČR a popíše jejich funkci v rámci systému organizace požární ochrany</li><li>- zná úkoly jednotlivých subjektů na úseku PO,</li><li>- uplatňuje při zásahové činnosti zákonná oprávnění.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše zásady správního řízení a jeho aplikace v PO,</li><li>- popíše průběh správního řízení,</li><li>- se orientuje v problematice řízení o přestupcích,</li><li>- zná možné postihy právnických a fyzických osob za porušení předpisů na úseku PO,</li><li>- objasní termíny vyloučení věci z užívání a zastavení provozu.</li></ul>	<b>3. Správní řízení v PO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- správní řízení a jeho aplikace v PO,</li><li>- řízení o přestupcích (postih, aplikace v PO),</li><li>- postihy právnických a fyzických osob za porušení předpisů na úseku PO,</li><li>- problematika vyloučení věci z užívání a zastavení provozu.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>a. zná povinnosti jednotlivých účastníků na úseku bezpečnosti práce,</li><li>b. se orientuje v registraci a evidenci pracovních úrazů,</li><li>c. ovládá zásady bezpečnosti práce na požární stanici.</li></ul>	<b>4. Bezpečnost práce</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- povinnosti jednotlivých účastníků na úseku bezpečnosti práce,</li><li>- registrace a evidence pracovních úrazů,</li><li>- bezpečnost práce na požární stanici,</li><li>- související právní předpisy.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozeznává druhy jednotek PO,</li><li>- popíše způsoby zřízení a řízení jednotek PO,</li><li>- zná hlavní úkoly jednotek PO,</li><li>- vysvětlí systém IZS, krizového řízení a ochrany obyvatelstva,</li><li>- popíše omezení práv občanů při mimořádných událostech.</li></ul>	<b>5. Organizace represivní PO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- druhy jednotek PO, plošné rozmístění,</li><li>- zákon o integrovaném záchranném systému,</li><li>- zákon o krizovém řízení,</li><li>- omezení práv občanů při mimořádných událostech,</li><li>- výkon služby a odborná příprava,</li><li>- související předpisy.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zná a orientuje se ve struktuře HZS ČR,</li><li>- popíše hlavní úkoly HZS ČR,</li><li>- popíše organizaci řízení jednotky PO s vazbou na funkci hasič v době operačního i organizačního řízení</li><li>- objasní výkon státního požárního dozoru,</li><li>- zvládne zásady provádění státního požárního dozoru.</li></ul>	<b>6. Hasičský záchranný sbor ČR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zákon o Hasičském záchranném sboru ČR,</li><li>- postavení a organizační struktura HZS ČR,</li><li>- řízení a hlavní úkoly,</li><li>- výkon státního požárního dozoru.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje předpisy mající vztah k funkci hasiče a k operačnímu řízení a charakterizuje jejich obsah</li><li>- rozlišuje služební a pracovní poměr,</li><li>- se orientuje v souvisejících právních předpisech,</li><li>- uvede práva a povinnosti hasiče,</li><li>- charakterizuje základní dokumentaci a evidenci, která je vedena a uložena u jednotky PO.</li></ul>	<b>7. Pracovněprávní vztah příslušníků HZS ČR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zákon o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů a jeho prováděcí předpisy</li><li>- služební poměr,</li><li>- pracovní poměr,</li><li>- související právní předpisy,</li><li>- ochrana zvláštních a utajovaných skutečností</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zná hlavní úkoly právnických a fyzických osob při zabezpečování PO,</li><li>- popíše orgány PO a jejich hlavní úkoly,</li><li>- objasní termín odborně způsobilá osoba,</li><li>- zná zásady zpracování Posouzení požárního nebezpečí a orientuje se v něm,</li><li>- se orientuje v dokumentaci PO,</li><li>- zná zásady pro zpracování dokumentace PO.</li></ul>	<b>8. Zabezpečování PO u právnických a fyzických osob (podnikatelů)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- hlavní úkoly podle současné právní úpravy,</li><li>- orgány požární ochrany – druhy, hlavní úkoly, odborně způsobilá osoba,</li><li>- posouzení požárního nebezpečí,</li><li>- druhy dokumentace PO,</li><li>- zásady pro zpracování.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	3	-	3
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
-	3	3		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Obecným cílem předmětu Řízení motorových vozidel je připravit žáky k získání řidičského průkazu skupiny B,C, které je nezbytnou a přitom dostačující podmínkou pro obsluhu požární techniky a řízení osobního vozidla. Výuka řízení motorových vozidel probíhá podle platných předpisů pro získání řidičského oprávnění skupiny B a C (zákon č.247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů).

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- popsal konstrukci a činnost spalovacích motorů, jednotlivých částí motorových vozidel, nejdůležitější poruchy a jejich příčiny, a zásady správné údržby motorových vozidel,
- byl seznámen s pravidly silničního provozu a dovedl je aplikovat v konkrétních dopravních situacích,
- dovedl řídit a ovládat vozidlo při běžném provozu i za ztížených podmínek,
- dokázal provést běžnou údržbu motorových vozidel,
- rozpoznal jednoduché závady a provedl jejich odstranění.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Učivo předmětu Řízení motorových vozidel je součástí výuky třetího ročníku a to dvě hodiny týdně. Předmět je rozdělen do pěti hlavních celků :

- pravidla silničního provozu,
- konstrukce a údržba motorového vozidla,
- teorie řízení a zásady bezpečné jízdy,
- zdravotnická příprava,
- řízení motorových vozidel.

Jeho úkolem je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel. Tento vyučovací předmět je přirozenou součástí dopravní výchovy.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák porozumí zadání úkolu, získá potřebné informace, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodnit je, vyhodnotit správnost zvoleného postupu, spolupracovat při týmovém řešení.

Komunikativní – žák rozvíjí svoje vyjadřovací schopnosti, formuluje svoje myšlenky a názory. Správně používá v mluvených i psaných projevech věcně odbornou terminologii.

Personální a sociální – Žák dodržuje základní principy bezpečnosti a hygieny práce s motorovými vozidly, je odpovědný ve svém vztahu ke zdraví, posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání.

Občanské – žák dodržuje zákony v silniční dopravě, uznává hodnotu života, svého i spoluodpovědnost při ochraně života a zdraví ostatních.

Matematické – žák vyhodnotí a vyvodí závěry z údajů v tabulkách a grafech.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a studuje aktuální znění pravidel silničního provozu v digitálních zdrojích a online databázích,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- procvičuje dopravní předpisy a řešení dopravních situací pomocí digitálních testových aplikací a vyhodnocuje své výsledky,
- využívá interaktivní simulace dopravních situací k nácviku správného rozhodování při jízdě křižovatkou a při složitějších manévrech,
- sleduje výuková videa a digitální modely konstrukce motorového vozidla pro lepší pochopení jeho částí a funkce,
- vyhledává technické informace o údržbě vozidla v elektronických manuálech a servisních aplikacích,
- používá digitální nástroje k evidenci provozních údajů vozidla, například servisních intervalů nebo spotřeby paliva,
- využívá navigační a mapové aplikace k plánování trasy s ohledem na aktuální dopravní situaci,
- sleduje a vyhodnocuje informace z palubních digitálních systémů vozidla a asistenčních technologií,
- studuje postupy první pomoci prostřednictvím digitálních výukových materiálů a interaktivních kurzů,
- dodržuje zásady bezpečného používání digitálních zařízení během řízení vozidla a minimalizuje riziko rozptýlení.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k pochopení významu pravidel a zákonů pro fungování společnosti, k samostatnosti, toleranci, odpovědnosti a ohleduplnosti v silničním provozu.

Člověk a životní prostředí – k bezpečné, ohleduplné a hospodárné jízdě, k recyklaci umělých hmot, výměně olejů a maziv.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Vyučovací předmět Řízení motorových vozidel je koncipován jako odborný předmět, který se společně s předměty Stroje a zařízení, Opravy techniky a Technické prostředky v požární ochraně podílí na vytváření technické složky odborného vzdělávání žáků. Umožňuje navázat na předmět Matematika, Fyzika a Zdravotnická příprava. Poznatky získané v tomto předmětu uplatní žáci v dalších odborných předmětech a ve výuce praxe.

## **Metody a formy výuky:**

Výuka teorie probíhá v kmenové učebně za použití audiovizuální techniky ve formě hromadného vyučování. Pro výuku cvičení a výcvik v údržbě vozidel se třída dělí na skupiny. Praktický výcvik v řízení motorových vozidel se provádí individuálně. Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i péče o životní prostředí jsou součástí výuky.

Odborný výklad je doplněn názornými ukázkami modelů s využitím počítače, projektoru i vizualizace pomocí video ukázek. Žáci jsou do vyučování zapojováni tak, aby si určitou část látky osvojili vlastní činností a využili dříve nabytých poznatků a zkušeností ze silničního provozu (chodec, cyklista, spolujezdec).

## **Způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou písemného testu, písemné práce a ústním přezkoušením. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je možné, zapojí učitel do hodnocení i žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti hodnotí také pečlivost.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 3. ročník: 3 hodiny týdně (zkrácená forma studia 3 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích,</li> <li>- rozpozná dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení,</li> <li>- dokáže odbočování a jízdu křižovatkou.</li> </ul>	<p><b>1. Pravidla silničního provozu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustanovení pravidel silničního provozu,</li> <li>- dopravní značky a dopravní zařízení,</li> <li>- řešení dopravních situací,</li> <li>- povinnosti držitele řidičského průkazu,</li> <li>- podmínky provozu motorových vozidel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí základní údržbu motorového vozidla,</li> <li>- ovládá konstrukci motorového vozidla,</li> <li>- rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla,</li> <li>- vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla.</li> </ul>	<p><b>2. Konstrukce a údržba motorového vozidla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní automobil, nákladní automobil,</li> <li>- základní části motorového vozidla,</li> <li>- motor a jeho příslušenství,</li> <li>- převodové ústrojí, podvozek,</li> <li>- elektrické zařízení,</li> <li>- kontrola výbava vozidla.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá základní ovládací prvky,</li> <li>- ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě,</li> <li>- bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony,</li> <li>- řídí motorové vozidlo skupiny B, C,</li> <li>- dodržuje zásady bezpečné jízdy.</li> </ul>	<p><b>3. Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních ovládacích prvků,</li> <li>- úkony před jízdou,</li> <li>- základní jízdní úkony,</li> <li>- složitější jízdní úkony,</li> <li>- základní fyzikální zákonitosti jízdy,</li> <li>- vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy první pomoci,</li> <li>- dovede poskytnout první pomoc při jednotlivých poraněních, při dopravní nehodě.</li> </ul>	<p><b>4. Zdravotnická příprava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné zásady jednání při dopravní nehodě,</li> <li>- první pomoc při jednotlivých poraněních,</li> <li>- výbava a použití autolékárničky.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá samostatně kontrolu vozidla před jízdou,</li> <li>- nastaví si sedadlo, aktivní výhled z vozidla, ovládací prvky, bezpečnostní pás,</li> <li>- zvládá základní jízdní dovednosti (rozjezd, zastavení, řazení, ovládání volantu, brzdění),</li> <li>- ovládá vozidlo při vyšší rychlosti, zvládá další řidičské dovednosti v různých situacích městského i mimoměstského provozu,</li> <li>- ovládá za ztížených podmínek,</li> <li>- ovládá vozidlo za snížené viditelnosti,</li> <li>- provádí základní úkony praktické údržby.</li> </ul>	<p><b>5. Praktický výcvik v řízení vozidla B, C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontrola vozidla před jízdou,</li> <li>- základní úkony řidiče před zahájením jízdy,</li> <li>- nácvik a zvládnutí řidičských dovedností,</li> <li>- získání řidičských dovedností v městském a mimoměstském provozu,</li> <li>- dosažení plné samostatnosti při řízení vozidla v hustém městském i mimoměstském provozu,</li> <li>- řízení vozidla za ztížených podmínek,</li> <li>- řešení složitých dopravních podmínek a dopravních situací,</li> <li>- jízda za snížené viditelnosti,</li> <li>- praktická údržba vozidla.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně vypracuje testy z pravidel v daném rozsahu a v časovém omezení,</li> <li>- ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby,</li> <li>- dokáže řízení motorového vozidla v rozsahu závěrečné zkoušky.</li> </ul>	<p><b>6. Opakování a procvičování učiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- testy z pravidel silničního provozu,</li> <li>- praktická údržba.</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ZDRAVOTNICKÁ PŘÍPRAVA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
1	-	-	-	1
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
1	-	1		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

V předmětu Zdravotnická příprava se žáci zaměří na teoretickou a praktickou část. Cílem je, aby žáci získali základní informace o stavbě a fungování lidského těla a aby zvládli základní postupy při poskytování první pomoci u různých druhů zranění. Součástí praktické části je také navodit krizové situace a uvést konkrétní případy zranění a nehod, které by žáci měli zvládnout vyřešit. To rozvíjí jejich rozhodovací schopnosti a zvládání stresových situací.

#### Didaktické pojetí předmětu:

V teoretické části získají žáci základní poznatky z oblasti stavby a fungování lidského těla, legislativy a právních předpisů poskytnutí první pomoci a základních technik první pomoci a resuscitace, ošetření různých zranění, polohování, transport a třídění raněných. Na základě získaných teoretických znalostí pak žáci prakticky předvedou získané znalosti v modelových situacích za pomoci zkušebních pomůcek a předmětů. K probíranému tématu se provede názorná ukázka a bude využito i CD/DVD nahrávek a moderních aplikací.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Kompetence k učení - žák získává teoretické poznatky o stavbě lidského těla a dokáže je prakticky využít při poskytnutí první pomoci a při ošetření zraněné osoby. Dokáže reagovat na krizovou situaci a přizpůsobit tomu svůj postup.

Kompetence k řešení problémů – žák je schopen porozumět danému úkolu, dokáže zhodnotit situaci, provést analýzu svých vědomostí a schopností a aplikuje je do praxe, nebo-li navrhně řešení, které umí vysvětlit a vyhodnotit.

Komunikativní kompetence – žák si ověří, zda-li je raněný při vědomí, musí mít základy komunikačních dovedností obecně i při jednání se zasaženou osobou, a komunikací jej udržuje při vědomí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žák je schopen v krizových situacích uplatnit své znalosti ze zvládání stresových situací, umět zastavit krvácení, ošetřit různé druhy ran, pomoci při krizových a hromadných nehodách, žák je schopen přenést své poznatky do praxe, umí základy předlékařské pomoci, je seznámen se zdravotní a psychologickou službou HZS ČR, tím je schopen zachránit život.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a využívá ověřené digitální zdroje k poznání stavby a funkcí lidského těla a pracuje s interaktivními modely orgánových soustav,
- orientuje se v online právních předpisech týkajících se povinnosti poskytnout první pomoc a bezpečnosti zachránce,
- sleduje výuková videa a e learningové kurzy zaměřené na poskytování první pomoci a vyhodnocuje správnost postupů,
- používá mobilní aplikace pro přivolání zdravotnické záchranné služby a správné předání informací o mimořádné události,
- zpracovává digitální zápisy a přehledy o typech poranění, jejich příznacích a postupech první pomoci,
- sleduje digitální návody kardiopulmonální resuscitace a pracuje s aplikacemi podporujícími správný rytmus stlačování hrudníku,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- vyhodnocuje modelové situace pomocí digitálních testů a kvízů zaměřených na první pomoc a krizové situace,
- vytváří prezentace nebo digitální materiály k tématům první pomoci, resuscitace a zvládání stres,
- dodržuje zásady ochrany osobních údajů a citlivých informací při práci s kazuistikami a zdravotnickými daty.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k syntéze hodnot, a to spravedlnosti, toleranci a odpovědnosti, v konkrétní rovině pak především k rozvoji kritického myšlení, vědomí svých práv a povinností a porozumění demokratickému uspořádání společnosti a demokratickým způsobům řešení konfliktů a problémů.

Člověk a životní prostředí – k vědomí odpovědnosti za udržení stavu životního prostředí a aktivnímu se zapojení k jeho zlepšování.

Člověk a svět práce – k praktickému použití získaných znalostí a dovedností, které žák získá řešením modelových situací a prací s autentickými materiály.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

V rámci mezipředmětových vztahů jsou vazby předmětu Zdravotnická příprava k předmětům (nebo jejich částem): Zdolávání mimořádných událostí, Havárie a krizové řízení, Protipožární prevence, Ekologie.

## Popis strategií výuky:

Výuka je realizovaná převážně výkladem učiva a jeho opakováním a procvičováním. Kromě výkladu učiva jsou využívány i další metody výuky: instruktáž, demonstrační výklad, řešení problémových úloh, diskuse, práce ve skupinách. K výuce jsou využívány didaktické pomůcky: pomůcky pro umělou ventilaci, pomůcky pro transport a ošetření raněných, modely figurín, poučné filmy a aplikace s danou tematikou. V předmětu se aplikuje a využívá metoda problémové výuky rozvíjející tvůrčí myšlení a činnost žáků, aby si uměli poradit v krizových situacích a diskutováním si ověřit správný výsledek.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou písemného testu, písemné práce a ústním přezkoušením. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je možné, zapojuje učitel do hodnocení i žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti hodnotí také pečlivost.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - popíše stavbu lidského těla a objasní funkci orgánových soustav.	<b>1. Základy biologie</b> - kosterní, svalová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací, nervová, pohlavní, smyslová soustava
- objasní zákonnou povinnost poskytnout první pomoc, - vysvětlí, jaký význam má používání ochranných pomůcek (rukavic, roušek...).	<b>2. Práva a povinnosti záchranáře, druhy odpovědnosti</b> - bezpečnost pro záchránce, - povinnost poskytnout první pomoc.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- zvolí vhodnou manipulaci s postiženým,</li><li>- zabezpečí bezpečný transport raněného,</li><li>- objasní důvody třídění zraněných,</li></ul>	<b>3. Vyproštění, polohování, třídění a transport zraněných</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecné zásady stanovení rozsahu poranění nebo poškození zdraví,</li><li>- technika zvedání a přenášení, stabilizování a transport raněného, polohování raněných,</li><li>- praktický nácvik jednotlivých úkonů,</li><li>- metoda START.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá zásady první pomoci při různých druzích poranění,</li><li>- dokáže rozlišit a popsat jednotlivá poranění,</li><li>- zajistí přivolání zdravotnické služby a popíše situaci,</li><li>- rozezná příznaky šoku a umí aplikovat 5T.</li></ul>	<b>4. První pomoc raněným</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- postup první pomoci při různých druzích poranění (krvácení, zlomeniny, popálení, poleptání, poranění chladem, otravy nebezpečnými látkami, úrazy elektrickým proudem, radiační nehody)</li><li>- zajištění základních životních f-cí,</li><li>- přivolání zdravotnické služby,</li><li>- praktický nácvik jednotlivých postupů v modelových situacích.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá kardiopulmonální resuscitace jedním zachráncem, dvěma zachránci a kardiopulmonální resuscitaci u dětí.</li></ul>	<b>5. Resuscitace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecné zásady při kardiopulmonální resuscitaci,</li><li>- pomůcky pro umělou ventilaci,</li><li>- nácvik s resuscitační figurínou.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- uvědomuje si význam zdravého životního stylu a pohybových aktivit při eliminování účinků stresové zátěže.</li></ul>	<b>6. Stres a jeho účinky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- příčiny stresu a jeho účinky na lidský organismus,</li><li>- techniky zvládání stresových situací,</li><li>- význam zdravého životního stylu a pohybové aktivity.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## TECHNICKÉ MATERIÁLY

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	1	-	-	3
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
3	-	3		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět technické materiály poskytuje žákům vědomosti o strojírenských, stavebních a ostatních konstrukčních materiálech, o jejich vlastnostech, zpracování a používání. Tyto vědomosti jsou součástí odborné kvalifikace technicky vzdělaných lidí. Učivo předmětu umožňuje žákům získat přehled o materiálech používaných ve strojírenské praxi, stavebnictví, zejména o jejich vlastnostech, zkoušení a označování, přehled o zpracovatelnosti a o jejich použití, přehled o nejdůležitějších hutních polotovarech a stavivech. Získané vědomosti umožní žákům určit druh materiálu podle jeho označení v technické dokumentaci, podle jeho vzhledu, fyzikálních a technologických vlastností a respektovat tyto vlastnosti při jeho zpracování, a rovněž i vlastnosti technických materiálů, hodnotit výsledky jednoduchých technologických zkoušek, vyhledávat v dílenských tabulkách, případně v jiné odborné literatuře údaje potřebné pro zpracování běžných materiálů a orientačně volit pro jednoduché strojní součásti výchozí polotovary.

#### Didaktické pojetí předmětu:

První částí obsahu vyučovacích předmětů je přehled materiálů. Těžiště obsahu této části je v učivu o vlastnostech a z nich vyplývajícím použití těchto materiálů, o jejich třídění, rozlišování a označování. Druhá část předmětu je zaměřena na vlastnosti a používání kovových technických materiálů, plastů, pryží, dřeva a izolačních materiálů. Předmět se též věnuje použití konstrukčních materiálů zabudovaných ve stavbách, jako jsou stavebně truhlářské výrobky, střešní krytiny a sanitární keramika. Pro zvýšení účinnosti výchovně-vzdělávacího procesu je třeba využívat mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacím předměty fyzika, stroje a zařízení, technologie oprav a praktické vyučování.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**K učení-** žák s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky, realizuje zadané úkoly a programy ,zná možnosti dalšího vzdělávání v oboru.

**Řešení problémů** – žák rozumí zadanému úkolu, dokáže získat potřebné informace, kriticky je vyhodnotit, navrhnout způsob řešení, který dokáže zdůvodnit a vyhodnotit.

**Komunikativní** – žák správně, jasně a logicky používá technické pojmy a názvosloví, vyjadřuje se verbálně i písemně přesně, efektivně komunikuje se spolupracovníky, nadřízenými a širokou veřejností.

**Personální a sociální** – žák si uvědomuje principy týmové práce, tolerance a solidarity, váží si hodnot lidské práce, preferuje demokratické hodnoty a respektuje lidská práva.

**Matematické** – žák efektivně aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů, čte a vytváří různé formy grafických znázornění konkrétních situací.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává on-line zdroje, definice a postupy řešení,
- používá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,.
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),
- vytváří prezentace (PowerPoint, Google, apod.),



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- provádí přípravu a prezentaci řešení problematiky nebo projektů s využíváním digitálních nástrojů, které umožňují jasné zobrazení informací, grafů a animací.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k uvědomění si významu technických materiálů pro život člověka, asertivnímu způsobu komunikace, toleranci k různorodosti názorů, přístupu k masovým médiím jako důležitému zdroji informací, znalosti základních práv občana, respektování morálních a etických norem.

Člověk a svět práce – k sebezpoznání potenciálních možností a potřeb, postavení na trhu práce, dovednosti vyjadřovat se ústně i písemně, vytvářet podmínky pro komunikaci, znalosti situace na trhu práce.

Člověk a životní prostředí – k vědomí vlivu strojírenské a stavební činnosti na člověka, jeho životní prostředí a globálního ohrožení zdraví člověka.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Předmět Technické materiály vytváří podmínky pro další odborné předměty předkládáním své problematiky z oblasti konstrukčních materiálů, jejich vlastností a užívání. Navazuje především na předměty Stroje a zařízení, Technické prostředky, Opravy techniky a Stavební prevence.

## Popis strategií výuky:

Výuka Technických materiálů je prováděna formou smíšeného vyučování. Teoretický výklad a vysvětlení látky je doplněno praktickými ukázkami materiálů, typových výpočtů a řešení, prací s prostředky IKT či prací ve skupinách. Žáci jsou do těchto činností zapojováni tak, aby si určitou část látky osvojili vlastní činností a využili dříve nabytých poznatků a zkušeností. Tyto činnosti jsou nastaveny tak aby žáci dokázali samostatně aplikovat získané vědomosti a dovednosti. Při výuce je kladen důraz především na porozumění učivu a jeho další aplikaci na příkladech. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce, práce s prostředky IKT. Je dodržován individuální přístup k žákům, dle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujících.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní a písemné zkoušení, průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním a frontálním zkoušením. Učivo pro pololetí je rozděleno do dvou až tří bloků. Ty jsou uzavírány procvičením a písemným zkoušením, hodnoceným známkou s vyšší vahou. Průběžné hodnocení probíhá v rozsahu znalostí učiva nejvýše 4 hodiny zpět. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu, aktivita v hodinách, týmová práce a práce s prostředky IKT.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje technické materiály, uvede způsob jejich označování; vlastnosti a použití,</li><li>- zohledňuje při používání materiálů a polotovarů bezpečnostní, ekonomická a ekologická hlediska.</li></ul>	<b>1. Druhy technických materiálů (TM)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- názvosloví a značení,</li><li>- normy, jednotky,</li><li>- ekologie, bezpečnost.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší jednotlivé druhy technických materiálů jak vlastnostmi, použitím, tak smyslovým vnímáním,</li><li>- vyhledá základní vlastnosti technických materiálů</li></ul>	<b>2. Vlastnosti základních technických materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kovové materiály,</li><li>- nekovové materiály.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

v literatuře.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozezná smyslovým vnímáním, popřípadě jednoduchou zkouškou nejpoužívanější druhy technických materiálů a pomocných materiálů používaných při provozu strojů a zařízení.</li></ul>	<b>3. Základní fyzikální a mechanické vlastnosti TM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- fyzikální vlastnosti,</li><li>- mechanické vlastnosti,</li><li>- tepelné vlastnosti,</li><li>- akustické vlastnosti.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- volí pro daný účel vhodné technické materiály, pomocné materiály a hmoty,</li><li>- rozpozná význam jednotlivých zkoušek vlastností technických materiálů,</li><li>- vyhledá tabulkové údaje vlastností materiálů.</li></ul>	<b>4. Zkoušení TM a jejich volba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- fyzikální a mechanické zkoušky,</li><li>- tepelné a akustické zkoušky,</li><li>- destruktivní a nedestruktivní zkoušky,</li><li>- použití technických materiálů.</li></ul>

**2. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje kovové technické materiály, uvede způsob jejich označování; vlastnosti a použití.</li></ul>	<b>1. Kovové TM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ocel, litina, jejich vlastnosti a použití,</li><li>- lehké kovy, slitiny, vlastnosti a jejich použití,</li><li>- speciální materiály, vlastnosti a jejich použití.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší jednotlivé druhy pomocných TM,</li><li>- objasní vlastnosti pomocných TM.</li></ul>	<b>2. Plasty a pryže</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozdělení a hlavní typy,</li><li>- vlastnosti a použití.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší jednotlivé druhy pomocných technických materiálů,</li><li>- objasní vlastnosti pomocných TM.</li></ul>	<b>3. Pomocné materiály a provozní hmoty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- nátěrové hmoty a ředidla,</li><li>- tmely a lamináty,</li><li>- paliva maziva.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- využívá při práci těsnící a izolační materiály, zohledňuje jejich základní složení, vlastnosti, technologii výroby a technologii použití.</li></ul>	<b>4. Těsnící materiály a izolační hmoty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vláknité materiály, vlastnosti a použití.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí základní terminologii používanou u stavebně truhlářských výrobků,</li><li>- rozpozná prakticky jednotlivé typy.</li></ul>	<b>5. Stavebně truhlářské výrobky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- okna, dveře, vrata,</li><li>- podlahoviny a obklady.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozliší jednotlivé druhy používané sanitární keramiky.</li></ul>	<b>6. Sanitární keramika</b>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## STROJE A ZAŘÍZENÍ

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	1	-	-	3
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	1	3		

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Předmět Stroje a zařízení předkládá žákům potřebné vědomosti a dovednosti ze základů strojních součástí a spojů, mechanizmů a potrubí, hnacích strojích a zařízeních. Vytváří tak základ pro ostatní odborné technické předměty. Utváří odborný pohled žáků na strojní zařízení, jejich používání a opravy. Výchovně vzdělávacím cílem je vedení žáků k pečlivé, přesné a svědomité práci, při uvědomění si účelnosti jednotlivých strojních součástí a strojů. Důraz je kladen na správnou terminologii, pochopení principů součástí a mechanismů, na práci s odbornou literaturou, zejména strojnickými tabulkami a katalogy strojních součástí. Žáci jsou vedeni k samostatnému rozhodování a dovednosti zobrazit jednoduchá schémata součástek nebo funkčních celků. Technické myšlení, které tento předmět začíná budovat je dále v průběhu studia rozvíjeno příbuznými předměty odborného vzdělávání.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Předmět využívá všech tradičních didaktických zásad jako zásadu uvědomělosti a aktivity např. přípravou a vlastní prezentací žáků s využitím IKT k dané probírané problematice; zásadu názornosti využíváním modelů, prospektů, CD/DVD nahrávek čímž se využije smyslové vnímání žáků, protože k výuce je využívána didaktická technika a didaktické pomůcky – prezentace na počítači, výkresy strojních součástí, schémata strojů a zařízení, ukázky skutečných strojních součástí a modely jednoduchých zařízení a mechanismů. Zásadu soustavnosti, kdy se probrané učivo průběžně opakuje a procvičuje. Dále jsou uplatněny zásady přiměřenosti, kdy obsah učiva odpovídá danému věku žáků. Předmět se snaží propojit teoretický výklad s praxí například s předměty Opravy techniky a Praxe.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

K učení - žák s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky, realizuje zadané úkoly a programy, zná možnosti dalšího vzdělávání v oboru.

Řešení problémů – žák dokáže samostatně řešit problémy, které vzniknou při řešení komplexních úloh výpočtového charakteru.

Komunikativní – žák správně a aktivně využívá získané vědomosti a dovednosti při dalším vzdělávání či odborné praktické přípravě.

Personální a sociální – žáci si rozvíjí personální dovednosti při práci na modelových úlohách ve skupinách.

Matematické – předmět rozvíjí kompetenci aplikovat základní matematické postupy při řešení technických výpočtů.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává technické informace o strojních součástech a spojích v digitálních katalogích, normách a databázích výrobců,
- vytváří a upravuje schémata strojních spojů a mechanismů pomocí CAD programů nebo kreslicích aplikací,
- používá tabulkový procesor k jednoduchým výpočtům převodových poměrů, otáček a krouticího momentu,
- zpracovává digitální výpočty tlaků a průtoků u hydraulických a pneumatických mechanismů,
- zaznamenává a vyhodnocuje technické parametry strojů v elektronické podobě formou tabulek a grafů,
- vytváří prezentace nebo digitální technické zprávy popisující konstrukci a princip činnosti strojů a zařízení,
- používá online normy a technické předpisy při návrhu a posuzování strojních součástí,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- dodržuje zásady bezpečné práce s digitální dokumentací a chrání technická data před zneužitím.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – jednak k samostatné práci, ale také k práci v týmu. Učí se zodpovídat za své jednání a chování a pomáhat druhým po stránce svých technických znalostí. Je veden k tomu, aby si vážil hodnot lidské práce.

Člověk a svět práce – k využívání strojů a zařízení v provozu při dodržování bezpečnosti práce a stanovených norem.

Člověk a životní prostředí – k posílení enviromentálních znalostí s důrazem na zdraví, životní styl s tendencí snahou pro vybudování kladného postoje vůči životnímu prostředí, aby ho chránil a zlepšoval (např. před únikem skladovaných kapalin a plynů). Žák umí hodnotit použití strojů a zařízení s ohledem na životní prostředí a spotřebě pohonných hmot.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Předmět Stroje a zařízení je základem pro ostatní technické předměty, zejména Technický výcvik, Praxe, Opravy techniky a Technické prostředky v PO. Využívá poznatků Matematiky, Fyziky, Informatiky a Technického kreslení. Vytváří svým začleněním do odborných předmětů základ technického rozhledu, který se dále prohlubuje v průběhu studia.

## Popis strategií výuky:

Předmět je součástí obecně odborné složky vzdělávání, má teoretickou a praktickou část. Při výuce teoretické části se kromě výkladu využívají moderní formy výuky: diskuse, skupinová práce, projektová a kooperativní výuka, referáty a samostatné práce, učení z textů a vyhledávání informací.

Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků opakovacích a prověřovacích prověrek z jednotlivých tematických celků. Dále jsou jejich vědomosti ověřovány ústním zkoušením a je také hodnocena aktivita a orientační zkoušení v hodinách. Je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost samostatně tvořit a pracovat a aplikovat poznatky v praxi.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součástí školního řádu SPŠ Hranice. Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků opakovacích a prověřovacích prověrek z jednotlivých tematických celků. Dále jsou jejich vědomosti ověřovány ústním zkoušením a je také hodnocena aktivita a orientační zkoušení v hodinách. Je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost samostatně tvořit a pracovat a aplikovat poznatky v praxi.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

**1. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - vyjmenuje druhy strojních součástí a spojů a uvede způsoby jejich použití, - znázorní jednotlivá schémata a popíše je.	<b>1. Strojní součásti a spoje</b> - spoje šroubové, nýtové, nalisované, - svary, pájené spoje, lepené spoje, - pera, klíny, spojovací čepy.
- vysvětlí význam a použití prvků strojů a zařízení pro přenos rotačního pohybu (např. ložiska, spojky,	<b>2. Strojní součásti k přenosu točivého momentu</b> - hřídele, čepy, nápravy, - ložiska,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>hřídele, převody),</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zdůvodní volbu součástí a převodů,</li><li>- provede jednoduché výpočty převodovek.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- spojky,</li><li>- mechanické převody,</li><li>- převodovky.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše kinematické a tekutinové mechanismy, uvede jejich využití,</li><li>- znázorní jednotlivé typy mechanismů schématem,</li><li>- provede jednoduchý výpočet tlaků a dopravovaného množství kapaliny.</li></ul>	<p><b>3. Prvky strojů a mechaniky</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pákové, klikové, kulisové mechanismy,</li><li>- rohatkové mechanismy,</li><li>- vačky,</li><li>- hydraulické a pneumatické mechanismy,</li><li>- brzdy.</li></ul>

**2. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>- znázorní a popíše konstrukci jednotlivých strojů a zařízení,</li><li>- užívá správnou terminologii a jednotky,</li><li>- rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a popíše hlavní podmínky pro jejich provoz.</li></ul>	<p><b>1. Strojní zařízení pro dopravu materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dopravníky,</li><li>- zdvihadla a kladkostroje,</li><li>- výtahy,</li><li>- speciální prostředky pro dopravu materiálů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a popíše hlavní podmínky pro jejich provoz,</li><li>- užívá správnou terminologii a jednotky,</li><li>- znázorní a popíše konstrukci jednotlivých strojů a zařízení.</li></ul>	<p><b>2. Hnací a pracovní stroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- spalovací motory,</li><li>- elektromotory,</li><li>- čerpadla, kompresory, vývěvy,</li><li>- ventilátory a dmychadla,</li><li>- parní kotle.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## TECHNICKÝ VÝCVIK

Obor vzdělání: 28-44-M/01 Aplikovaná chemie  
(zaměření Chemická technologie)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	2	-	-	2
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
2	-	2		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Předmět Technický výcvik poskytuje žákům potřebné odborné vědomosti, dovednosti a návyky při používání věcných prostředků požární ochrany, se kterými se teoreticky seznámili v předmětu Technické prostředky v požární ochraně. Náplň předmětu umožňuje získání dovedností z: pořadová příprava, bojová rozvinutí družstev 1+3 a 1+5, záchranářské práce, práce při konkrétních zásazích, cvičební řád jednotek PO. Vytváří v žácích disciplinovanost a odbornou zručnost.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu Technický výcvik je pojata převážně prakticky, kde si žáci osvojí základní dovednosti nezbytné pro optimální využití technických prostředků za všech situací, které mohou při skutečné mimořádné události nastat. Na výuku se žáci musí dělit do tří skupin podle platných předpisů. Naučí se v organizovaných skupinách pracovat a znát své povinnosti, které vyplývají z funkčního zařazení každého jednotlivce v požárním družstvu. Předmět Technický výcvik v požární ochraně úzce navazuje na předmět Technické prostředky v požární ochraně, ve kterém si žáci osvojili takticko-technická data technických prostředků a v technickém výcviku se je naučí aplikovat. Funkce vyučovacích předmětů spočívá ve vytváření mimořádných událostí, kde žáci prakticky aplikují své vědomosti při použití nejběžnějších technických prostředků z praxe a plní povinnosti jednotlivých členů družstva při plnění všech druhů požárních úkolů. Vzhledem k specifčnosti různých druhů mimořádných událostí, probíhá výuka na různých místech, minimálně však i v učebnách. Výuka může mít i odlišný charakter v podobě projektového dne. Studijní podpora je žákům poskytnuta i v systému Edookit, nebo v Google učebně, kde plní i zadané úkoly vyučujícím.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák rozezná problém, navrhne a zvažuje cesty k řešení, vyhodnotí a ověří správnost, zvolí vhodné prostředky a způsoby řešení, využívá již nabytých zkušeností a vědomostí.

Komunikativní – žáci jsou schopni formulovat své myšlenky srozumitelně, odborně a jazykově správně. Jsou schopni popsat části strojů a úkonů pomocí odborných termínů.

Personální a sociální – žáci jsou připraveni konstruktivně spolupracovat s přidělenými členy skupiny, pracovat v týmu, zodpovědně plnit svěřené úkoly, využívat k učení znalosti jiných lidí, pracovat na vytváření dobrých mezilidských vztahů.

Matematické – žák zvolí adekvátní matematické postupy a algoritmy a aplikuje je při řešení praktických i obecných úloh, odhadování výsledky a ověřovat jejich správnost, na základě dílčích výsledků sestaví celé řešení praktického úkolu, vytváří různé formy grafů a tabulek, rozumí informacím se standardními matematickými pojmy, správně používá jednotky.

Kompetence k pracovnímu uplatnění – žák ovládá a obsluhuje technické prostředky, znalosti využívá k posílení své činnosti.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- obsluhuje digitální ovládací panely na hasičské technice, diagnostikuje základní poruchy,
- asistuje při obsluze dronů pro průzkum požářiště nebo zaplaveného území, zpracuje základní data z termovizních kamer a jiných senzorů,
- využívá simulační programy nebo virtuální realitu (VR) pro trénink postupů při různých typech zásahů,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- vede a aktualizuje elektronickou požární knihu a další předepsanou dokumentaci požární ochrany v souladu s právními předpisy,
- vyhledává informace v aktuální digitální legislativě (zákony, vyhlášky) týkající se požární ochrany a aplikovat tyto informace v praxi (např. při preventivních prohlídkách),
- vyhotovuje a odesílá digitální záznamy z provedených preventivních požárních prohlídek, včetně fotodokumentace pořízené mobilním zařízením,
- efektivně využívá digitální komunikační prostředky pro sdílení informací o situaci na místě zásahu s operačním střediskem a ostatními jednotkami,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.).

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k vytváření demokratického klimatu školy, pracovního kolektivu, morálním vlastnostem, znalostem a odborným dovednostem.

Člověk a životní prostředí – k pochopení sounáležitosti člověka a životního prostředí. Chápání nutnosti používání techniky k ochraně a zachování zdravého životního prostředí člověka. Nutnosti rozvíjení koncepce udržitelného rozvoje v rámci pracoviště, domácnosti a společnosti.

Člověk a svět práce – k sebepoznání a pochopení svého místa v profesní sféře. Uvědomění si svých kvalit při uplatnění se na trhu práce. K objektivnímu posouzení svých možností a dovedností.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Předmět Technický výcvik úzce navazuje na předmět vzdělávání Technické prostředky v požární ochraně zdokonalováním a upevňováním teoretických vědomostí. Využívá a doplňuje též ostatní odborné předměty jako Praxe, Opravy techniky, Stroje a zařízení. Pro ostatní předměty odborného vzdělávání přináší zejména proces upevňování a zdokonalování praktických dovedností a návyků.

## **Popis strategií výuky:**

Organizační forma výuky probíhá především skupinovou formou, nebo samostatně, kde podle charakteru výukového prostředí a organizace práce probíhá výuka na školním pozemku, a i mimo něj – práce v terénu. Vzhledem k charakteru samotného předmětu Technický výcvik, je délka trvání vícehodinová výuková jednotka. Teoretický výklad a vysvětlení problematiky je doplněno praktickými ukázkami, procvičováním a samostatným cvičením žáků. Je využito metod názorně-demonstrační, dovednostně-praktické a aktivizujících metod vedoucích k rozvoji klíčových a odborných kompetencí. Výuka v průběhu roku je doplněna odbornou praxí v délce 2 týdny. Ve výuce je kladen důraz zejména na praktické ovládnutí technických prostředků a techniky v PO. Je dodržován individuální přístup k žákům, přiměřenost, soustavnost a názornost učiva.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice, kde převažuje formativní hodnocení, ovšem probíhá i sumativní hodnocení. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní a písemné zkoušení, kdy učitel využívá i jiné platformy, a to systému Edookit, nebo Google učebnu. Průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním ústním zkoušením. Učivo rozdělené do tematických celků, pololetní a čtvrtletní, je přezkušované písemným zkoušením doplněné o praktické předvedení činnosti a obsluhy vyučovaných technických prostředků. Hodnotí se také zručnost při jednotlivých činnostech, jak v průběhu výuky, tak v odborné praxi. Součástí hodnocení je také přístup k problematice předmětu, aktivita v hodinách a týmová práce v kolektivu.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

2. ročník: 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny za týden v 1. ročníku).

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje cvičební řád jednotek PO</li><li>- je schopen řídit odbornou přípravu jednotek PO na základě metodických listů Cvičebního řádu,</li><li>- rozpozná druhy a význam povelové techniky,</li><li>- rozpozná grafické značení prostředků PO,</li><li>- předvede použití varovných signálů,</li><li>- vykonává činnost s požárními hadicemi.</li></ul>	<b>Pořadová příprava</b> <b>Cvičební řád jednotek PO</b> <b>1. Obecné zásady při technickém výcviku</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecné zásady bojových rozvinutí,</li><li>- přenášení technických prostředků,</li><li>- povely a povelová technika,</li><li>- signály pro dodávku vody, varovné signály,</li><li>- grafické značení pož. techniky a věc. prostředků,</li><li>- výcvik s hadicemi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vykonává práce v družstvu při jednotlivých družích zásahů,</li><li>- obsluhuje základní i speciální prostředky PO při dálkové dopravě vody,</li><li>- vykonává práce v družstvu při jednotlivých družích zásahů,</li><li>- používá přívodní, dopravní, výtlačné, záchranné, pomocné, speciální a pěnotvorné příslušenství,</li><li>- orientuje se v neznámém prostředí za ztížených podmínek,</li><li>- volí pro konkrétní podmínky hašení druhy hasicích přístrojů, resp. hasicích zařízení,</li><li>- používá prostředky a příslušenství PO (např. trhací háky, požární sekery, přenosné žebříky, seskokové matrace, záchranné plachty, lana aj.),</li><li>- dodržuje cvičební řád jednotek PO,</li><li>- vycvičuje družstvo a členy družstva.</li></ul>	<b>Pořadová příprava</b> <b>Bojová rozvinutí družstev 1+3 a 1+5</b> <b>2. Technický výcvik požárního družstva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecná činnost družstev,</li><li>- postavení, nástupy a organizace družstev,</li><li>- tvoření přívodního vedení, dopravního a útočných proudů družstev,</li><li>- tvoření jednoduchého vedení C nebo B družstva,</li><li>- tvoření útoků družstva s pěnou,</li><li>- útočný proud družstev do poschodí,</li><li>- výcvik s přenosnými žebříky,</li><li>- výcvik s ejektory,</li><li>- dálková doprava vody,</li><li>- výcvik s prostředky pro násilný vstup,</li><li>- výcvik s přenosnými hasicími přístroji.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- provádí činnosti při zdolávání požárů, zdolávání mimořádných událostí při úniku nebezpečné látky,</li><li>- provádí činnosti hasiče způsobem chránícím vlastní osobu a zasahující tým proti možným rizikům,</li><li>- používá různé druhy pracovní výstroje a výzbroje a ošetřuje ji,</li><li>- používá dýchací přístroje,</li><li>- provádí uživatelskou kontrolu dých. přístroje,</li><li>- používá prostředky pro práci s nebezpečnými látkami a dekontaminaci,</li><li>- obsluhuje základní i speciální prostředky PO při zásazích na nebezpečných látkách v ochranných oblecích a s dýchacími přístroji,</li><li>- používá rádiové prostředky a dodržuje zásady komunikace v rádiové síti,</li><li>- pracuje s internetem, intranetem a využívá zdroje informací,</li><li>- dodržuje právní předpisy v oblasti telekomunikací</li><li>- plní úkoly Hasičského záchranného sboru České republiky (HZS ČR) v oblasti spojové služby,</li><li>- pracuje s informačními a komunikačními systémy HZS ČR,</li></ul>	<b>Záchrannářské práce</b> <b>Práce při konkrétních zásazích</b> <b>3. Nebezpečné látky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uživatelská kontrola IDP</li><li>- výcvik s IDP a protichemickými obleky</li><li>- výcvik s obleky proti sálavému teplu</li><li>- postupy při zásahu s NL</li><li>- práce při zásahu na nebezpečnou látku</li><li>- používání radiového spojení při zásahu na NL</li><li>- použití detekční techniky</li><li>- výcvik s prostředky pro zásah na NL a dekontaminaci</li><li>- použití informační podpory při zásahu s NL</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje pravidla ochrany dat a údajů.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje základní a speciální prostředky PO při záchranných pracích ve výškách,</li><li>- rozezná jednotlivé případy lanové techniky,</li><li>- používá základní uzly,</li><li>- aplikuje sebezáchranu pomocí lanových technik.</li></ul>	<b>Záchranná práce</b> <b>4. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou,</li><li>- výcvik s prostředky pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou</li><li>- seznámení se záchranným příslušenstvím pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou,</li><li>- základní lanová technika,</li><li>- speciální záchranná technika.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje základní a speciální prostředky PO při záchranných pracích na vodě,</li><li>- odborně poskytne první pomoc tonoucím,</li><li>- používá věcné prostředky PO pro záchranu z ledu.</li></ul>	<b>Záchranná práce</b> <b>Práce při konkrétních zásazích</b> <b>5. Práce na vodě</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- záchrana tonoucích,</li><li>- budování normálních stěn,</li><li>- záchranné práce na vodě, jízda na člunu,</li><li>- použití plovoucího čerpadla jako nouzový pohon.</li><li>- práce na zmrzlých hladinách a tocích.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje základní a speciální prostředky PO při vyprošťování z havarovaných vozidel,</li><li>- používá ruční mechanizované nářadí (např. hydraulické), zdvihací a jiné mechanizační prostředky při vyprošťování osob,</li><li>- zabezpečí bezpečný transport raněného,</li><li>- poskytne kvalitní první pomoc při dopravní nehodě,</li><li>- aplikuje metodu třídění raněných – START,</li><li>- vykonává práce na pozemní komunikaci s ohledem na vlastní bezpečnost.</li></ul>	<b>Záchranná práce</b> <b>Práce při konkrétních zásazích</b> <b>6. Dopravní nehody</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyprošťování osob z havarovaných vozidel pomocí hydraulických nástrojů,</li><li>- stabilizace vozidel,</li><li>- stabilizace a vyproštění raněného,</li><li>- bezpečný transport raněného,</li><li>- zajištění základních životních funkcí postižených osob,</li><li>- používání speciálních zařízení – zvedacích vaků,</li><li>- dopravní nehoda s velkým počtem raněných,</li><li>- pohyb hasičů u na pozemní komunikaci.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## OPRAVY TECHNIKY

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	2	-	2
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
-	2	2		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Cílem vyučovacích předmětů Opravy techniky je poskytnout žákům základní vědomosti o konstrukci, údržbě a opravách motorových vozidel a technických zařízení používaných jednotkami požární ochrany. Učivo předmětu umožňuje žákům získat přehled o zásadách servisní práce na vozidlech HZS ale i vozidlech obecně, zejména v oblasti podvozku, pohonu, vozidlových soustav, hydraulických a pneumatických nadstaveb. Žáci vysvětlí základní strojní součásti, jsou schopni realizovat a kontrolovat průběžnou údržbu techniky, specifikovat oblast závady a stanovit optimální postup opravy.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu Opravy techniky je uskutečňována převážně teoretickou formou a je doplněna praktickými ukázkami na technice. Vyučovací hodiny probíhají v učebnách pro teoretickou výuku a v multimediální učebně s projekcí odborného výkladu a odborných schémat. Žáci ve výuce využívají odborné učebnice, technické tabulky, strojřenský výkresy, platné odborné normy, firemní prospekty a další pomůcky k naplnění obsahu vzdělávání. Předmět Opravy techniky se vyučuje ve 3. ročníku a je zaměřen na zvládnutí základních strojních zařízení, technologických postupů údržby a oprav techniky.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**K učení** – žák s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky, realizuje zadané úkoly a programy, zná možnosti dalšího vzdělávání v oboru.

**Řešení problémů** – žáci aplikují základní technologické postupy při řešení technických problémů.

**Komunikativní** – výuka podporuje logické myšlení a směřuje k tomu, aby žáci dovedli aktivně využívat získané vědomosti a dovednosti při dalším vzdělávání či odborné praktické přípravě.

**Matematické** – žáci aplikují základní matematické postupy při řešení technických výpočtů.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- interpretuje data z digitálních senzorů a měřicích přístrojů, které monitorují stav motoru, čerpadel, hydraulických systémů, a na základě těchto dat určí potřebu údržby nebo opravy,
- vyhledává v rozsáhlých digitálních servisních manuálech, schématech zapojení a katalozích náhradních dílů, které jsou často dostupné pouze v elektronické podobě nebo na firemních portálech výrobců,
- zaznamenává provedené opravy, údržbu a spotřebovaný materiál v online prostředí,
- vytváří jednoduché digitální návody nebo postupy pro běžnou údržbu techniky s využitím textu, fotografií a videí,
- efektivně sdílí informace o postupu opravy, zjištěných problémech a řešeních se svými spolužáky (učitelem) pomocí sdílených online nástrojů nebo interních sítí,
- sleduje aktuální trendy a inovace v oboru hasičské techniky a digitálních technologiích (např. elektrifikace vozidel, nové diagnostické nástroje) prostřednictvím odborných webů.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Občan v demokratické společnosti – k samostatné i týmové práci, zodpovědnosti za své jednání a chování, pomoci druhým po stránce svých technických znalostí a vážit si hodnot lidské práce. Učivo přiblíží žákům svět techniky, strojních součástí a strojů jako prostředků usnadňujících život lidské společnosti.

Člověk a svět práce – k využití strojů a zařízení v procesu údržby a oprav při dodržování bezpečnosti práce a stanovených norem.

Člověk a životní prostředí – k zhodnocení použití strojů a zařízení s ohledem na životní prostředí a spotřebě pohonných hmot.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Vazby na ostatní vyučovací předměty se projevují zejména v učivu předmětu technické prostředky v požární ochraně, řízení motorových vozidel a stroje a zařízení. Učivo předmětu Opravy techniky úzce navazuje na učivo fyziky, při výuce se dále využívá veškerých vědomostí a dovedností, které žáci získali v matematice a využívají svých poznatků z ekologie a chemie.

## **Popis strategií výuky:**

Při výuce předmětu opravy techniky převládá forma frontálního vyučování doplněná aktivizačními metodami výuky v teoretické části. Základní organizační formou odborné výuky je vyučovací hodina, kde učitel využívá všech dostupných moderních metod a učebních pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva:

- odborný výklad – přednáška učitele s vysvětlením učiva z učebnice, učebních textů a odborné literatury,
- názorná ukázka – práce s učebními pomůckami, odbornými panely, přístroji, vzorky a modely,
- multimediální výuka – využití počítače, projektoru i vizualizace k videoukázkám,
- samostatná práce – učitel využívá učebnice, prospektové materiály, příklady ke zvýšení motivace žáků a následně jejich hodnocení,
- samostudium – metoda autodidaktická k osvojení si práce s textem a vhodná pro jednodušší učební celky,
- individuální vyučování – zapojení nadaných žáků do soutěží, individuální konzultace slabým žákům.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Vědomosti a dovednosti žáků jsou v předmětu strojnictví hodnoceny v každém klasifikačním období výslednou známkou, která je posuzována s přihlédnutím k individuálním zvláštěm žáků dílčími ukazateli.

- výsledky ústního přezkoušení – ověření předpokládaných výsledků vzdělávání,
- výsledky písemných prací – minimálně jednou z tematického celku probraného učiva,
- výsledky plnění úkolů – minimálně jednou za pololetí se vyhodnotí vedení poznámek, úkolů, aktivita,
- výsledky sebeevaluační žaka (portfolio) – minimálně jednou za školní rok žák posoudí své studijní výsledky i mimoškolní aktivity.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**3. ročník:** 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- specifikuje garážování motorových vozidel v PO,</li><li>- vysvětlí účel a princip činnosti techniky používané v HZS včetně jejich elektrických zařízení a popíše její užití v praxi,</li><li>- objasní důvody provádění prohlídek a oprav</li></ul>	<b>1. Garážování motorových vozidel – vybavení opraven</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- garážování motorových vozidel v PO,</li><li>- druhy prohlídek a opravy techniky</li><li>- zařízení opraven.</li></ul>

<p>techniky, tyto definuje a je schopen rozhodnout o provedení prohlídky nebo opravy techniky.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodné palivo a maziva,</li> <li>- zdůvodní použití mazacích prostředků pro jednotlivé části automobilů,</li> <li>- charakterizuje použití chemických prostředků v autoopravárenství.</li> </ul>	<p><b>2. Pohonné hmoty a maziva, chemické přípravky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy pohonných hmot, jejich vlastnosti,</li> <li>- účel maziv ve strojírenství,</li> <li>- oleje, mazací tuky, chladicí a brzdové kapaliny, moderní chemické přípravky v autoopravárenství.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí problematiku oprav techniky,</li> <li>- organizuje ošetření, údržbu a opravy techniky používané v HZS,</li> <li>- volí vhodné způsoby diagnostiky závad,</li> <li>- stanoví postup oprav,</li> <li>- používá při údržbě a opravách ruční mechanizované nářadí, zdvihací a jiné mechanizační prostředky,</li> <li>- volí způsob kontroly a přezkoušení techniky používané v HZS,</li> <li>- vede provozní záznamy v předepsané dokumentaci.</li> </ul>	<p><b>3. Základní zásady a jednotlivé fáze provedení opravy a údržby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opravy (oprava – technické a ekonomické hledisko) organizace údržby a oprav,</li> <li>- diagnostikování závady a určení její příčiny,</li> <li>- předběžné posouzení možnosti realizace opravy, stanovení technologického postupu,</li> <li>- demontáž a roztřídění součástí, renovace součástí, odstranění příčin závad, montáž a odzkoušení,</li> <li>- úklid pracoviště a ošetření použitého nářadí a zařízení.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat jednotlivé části podvozku automobilu,</li> <li>- stanoví postupy drobných oprav na částech podvozku,</li> <li>- vhodně využívá znalosti konstrukce podvozku při diagnostice závad.</li> </ul>	<p><b>4. Konstrukční uspořádání jednotlivých druhů vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rámy a konstrukce,</li> <li>- nápravy motorových vozidel,</li> <li>- pérování motorových vozidel,</li> <li>- kola a pneumatiky,</li> <li>- brzdy – mechanická část,</li> <li>- řízení motorových vozidel.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat jednotlivé části převodového ústrojí automobilu,</li> <li>- stanoví postupy drobných oprav převodovek,</li> <li>- vhodně využívá znalosti konstrukce převodovek při diagnostice závad,</li> <li>- diagnostikuje závady spojek a je schopen navrhnout technologický postup opravy, případně výměny spojky.</li> </ul>	<p><b>5. Převody a převodová ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- převodovky a převodová ústrojí,</li> <li>- rozvodovky, kolové redukce,</li> <li>- planetové převody,</li> <li>- převodky řízení,</li> <li>- spojky.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip jednotlivých typů motorů,</li> <li>- volí vhodný způsob montáže a demontáže motoru.</li> </ul>	<p><b>6. Motory čtyřdobé a dvoudobé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čtyřdobý zážehový motor,</li> <li>- čtyřdobý vznětový motor,</li> <li>- dvoudobý spalovací motor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip činnosti palivové soustavy.</li> </ul>	<p><b>7. Palivová soustava zážehových motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednotlivé součásti soustavy, konstrukce, činnost, tlakové poměry,</li> <li>- karburátor,</li> <li>- emise zážehových motorů, měření a seřízení, směšovací poměr.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip činnosti palivové soustavy,</li> <li>- je schopen diagnostikovat poruchu na palivových systémech, stanoví postup opravy,</li> <li>- vysvětlí postupy a metody ošetřování.</li> </ul>	<p><b>8. Palivová soustava vznětových motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednotlivé součásti soustavy, konstrukce, činnost, tlakové poměry,</li> <li>- řádové vstříkovací čerpadlo, konstrukce, údržba a opravy,</li> <li>- vstříkovací trysky vznětových motorů,</li> <li>- rotační vstříkovací čerpadlo.</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- definuje způsoby mazání,</li><li>- posoudí různé způsoby mazání,</li><li>- diagnostikuje závady v mazací soustavě a navrhne způsob jejího odstranění,</li><li>- vhodně aplikuje maziva a mazací hmoty v souladu s plánem údržby.</li></ul>	<b>9. Mazání spalovacích motorů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- účel a druhy mazání,</li><li>- tlakové mazání, konstrukce, účel a činnost, čističe oleje, konstrukce a činnost,</li><li>- závady mazací soustavy, jejich diagnostika a odstranění.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zná funkci, princip chlazení motorů a převodovek,</li><li>- rozliší jednotlivé druhy chlazení spalovacích motorů.</li></ul>	<b>10. Chlazení spalovacích motorů a převodovek</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- chlazení vzduchem: princip, konstrukce, činnost, regulace teploty, údržba a opravy,</li><li>- chlazení kapalinové: konstrukce, činnost regulace teploty, závady a jejich odstranění,</li><li>- chlazení převodovek.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- je schopen specifikovat závadu na elektrických systémech vozidla</li><li>- využívá ke své práci specializovaný software.</li></ul>	<b>11. Elektrická zařízení v motorových vozidlech</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základy elektroinstalace motorových a přípojných vozidel,</li><li>- akumulátory, jejich zapojení a ošetřování,</li><li>- diagnostika a odstraňování závad na elektroinstalaci.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ODBORNÁ CHEMIE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	5	4	9
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
5	4	9		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Předmět odborná chemie vytváří základ celého odborného chemického vzdělání v požární ochraně. Cílem předmětu je seznámit žáky se základními úkoly chemické služby, prostředky ochrany při haváriích a mimořádných událostech, základními fyzikálně chemickými vlastnostmi vybraných chemických, bojových chemických, toxických a biologických látek a rozvíjet jejich vědomosti a dovednosti, které budou aplikovány při dalším studiu na vysoké nebo vyšší odborné škole, ale i v odborné praxi a v životě.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučující volí nejvhodnější moderní metody a formy práce podle konkrétního učiva. Důraz klade na postupné vytváření systému vědomostí a dovedností z odborné chemie, upevňování poznatků a rozvíjení dovedností při aplikaci teoretické vědomosti na konkrétní příklady. Obsah učiva je vymezen tematickými celky se systematickou a vyváženou strukturou základních pojmů a vztahů. Při výuce jsou kromě výkladu využívány moderní formy výuky: diskuse, rozhovor s využitím problémových otázek, skupinová práce, samostatná práce, projektová výuka.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák rozumí zadanému úkolu, dokáže získat potřebné informace, kriticky je vyhodnotit, navrhnout způsob řešení.

Komunikativní – žák správně a logicky používá základní pojmy, vyjadřuje se verbálně i písemně přesně, efektivně komunikuje, názory zdůvodní, je aktivní při diskusi.

Matematické – aplikuje matematické postupy při řešení výpočtů.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá vyhledávače a přistupuje k online vědeckým databázím pro získávání informací o chemických látkách a environmentálních problémech,
- kriticky posuzuje důvěryhodnost a relevanci online zdrojů, rozlišuje vědecká fakta od pseudovědy nebo aktivistické propagandy,
- využívá online diskuze pro vysvětlení složitých konceptů,
- vytváří výstupy v PowerPointu pro prezentaci výsledků, teoretických konceptů nebo environmentálních studií,
- využívá interaktivní cvičení a kvízy (Kahoot!, Google Forms) na ověření znalostí z chemie,
- používá chemické programy a online nástroje k prozkoumání jevů, které jsou obtížně pozorovatelné nebo nebezpečné v reálné laboratoři,
- používá digitální bezpečnostní listy pro práci s chemickými látkami,
- chápe rizika spojená s chemickými látkami na základě digitálních dostupných informací.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu posiluje realizací párového vyučování vedoucího ke srovnání rozdílných dovedností. Projektovým přístupem používaným při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní osobnost.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a životní prostředí – k uvědomění si vlivu lidské činnosti na životní prostředí a globálního ohrožení jeho zdraví.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Komplexní pojetí učiva vychází z aplikace základních poznatků chemie, speciální chemie a využívá znalostí získaných v matematice pro řešení základních chemických výpočtů. Vyhledávání nových informací je realizováno využíváním vědomostí z informatiky. Enviromentální problematika je v úzké souvislosti s předmětem ekologie.

## **Popis strategií výuky:**

Při výuce jsou kromě výkladu využívány moderní formy výuky, tj. samostatná práce, skupinová práce, diskuse a vyhledávání informací. Didaktické metody sloužící k dosažení výukových cílů jsou z větší části voleny vhodnou kombinací metod informačně receptivních a problémových.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Hodnocení žáků je převážně sumativní s částečným využitím formativního hodnocení, které učitel využívá hlavně u skupinové formy výuky nebo samostatné práce. Hodnocení vychází z platných pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice. Teoretické výsledky vzdělávání jsou průběžně kontrolovány ústním a písemným zkoušením vždy po probraném tematickém celku. Během pololetí jsou znalosti ověřovány orientačním ústním přezkoušením.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**3. ročník:** 5 hodin týdně (zkrácená forma studia 5 hodin týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - rozčlení odbornou chemii na jednotlivé disciplíny a charakterizuje je.	<b>1. Úvod</b> - členění odborné chemie.
- charakterizuje skupenské stavy látek, - objasní fyzikálně chemické vlastnosti plynů, kapalin a pevných látek a jednotlivé zákony užívá při řešení příkladů, - porozumí termodynamickým zákonům, pojmům a veličinám, - popíše termodynamické děje, - rozliší druhy reakčních tepel a aplikuje znalost při řešení příkladů, - objasní faktory ovlivňující chemickou rychlost a rovnováhu, - vysvětlí fázový diagram jednosložkové soustavy, - vysvětlí fázový diagram dvousložkové soustavy, - vysvětlí a vymezí význam základních fyzikálně chemických pojmů (adsorpce, kyselost a zásaditost), - aplikuje význam pH, - definuje vodivost.	<b>2. Základní fyzikálně-chemické vlastnosti látek</b> - ideální plyn, stavová rovnice, - reálný plyn, van der Waalsova rovnice - kapaliny (viskozita, povrchové napětí), - pevné látky (amorfní a krystalické), - termodynamické veličiny, - 1.termodynamický princip - termochemické zákony (slučovací a spalná tepla), - kinetika chemických reakcí, - chemické rovnováhy, - jednosložkové soustavy, fázový diagram soustavy, - dvousložkové soustavy, fázové diagramy dvousložkových soustav, - adsorpční rovnováhy, adsorpční izoterma, - disociace kyselin a zásad, - pojem pH, - pufrý, - vedení proudu v elektrolytech, - fyzikálně chemické výpočty, - prohlubování chemického názvosloví,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické výpočty (koncentrace roztoků, ředění roztoků, chemické reakce).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- doporučí opatření pro bezpečnost a určí možná nebezpečí podle typu látky (výbušniny, hořlaviny kapalné a pevné, plyny, zdraví škodlivé, radioaktivní, žíravé),</li> <li>- vymezí základní vlastnosti hořlavých kapalin,</li> <li>- rozezná značení při přepravě nebezpečných látek po silnici,</li> <li>- objasní účinky chemických látek na živý organismus,</li> <li>- rozliší jednotlivé havárie s výskytem nebezpečných látek a zdůvodní možná rizika.</li> </ul>	<p><b>3. Zásah s výskytem nebezpečných látek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečné nakládání s hořlavými kapalinami</li> <li>- základní vlastnosti hořlavých kapalin,</li> <li>- výstražné značení při přepravě,</li> <li>- zacházení s nebezpečnými látkami,</li> <li>- havárie nebezpečných látek.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní toxický účinek látky a faktory ovlivňující intoxikaci,</li> <li>- předpoví možnosti výskytu vybraných chemických látek a popíše projevy intoxikace.</li> </ul>	<p><b>4. Toxikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné posouzení toxického účinku látky,</li> <li>- toxicita vybraných nebezpečných chemických látek (vodík, kyslík, sloučeniny uhlíku, síry, dusíku, fosforu, arsenu, chlóru, fluoru, těžké kovy, vzácné plyny, aromatické sloučeniny, alkoholy, ropné produkty).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná druhy ionizujícího záření,</li> <li>- objasní způsoby ozáření jednotlivých osob</li> <li>- popíše možné účinky radiace na lidský organismus</li> <li>- vysvětlí princip jaderné elektrárny,</li> <li>- stanoví možné způsoby šíření radioaktivních látek.</li> </ul>	<p><b>5. Radioaktivita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- radioaktivita, základní pojmy,</li> <li>- způsoby ozáření osob,</li> <li>- biologické účinky ionizujícího záření,</li> <li>- šíření radioaktivních látek,</li> <li>- princip jaderné elektrárny.</li> </ul>

**4. ročník:** 4 hodiny týdně (zkrácená forma studia 4 hodin týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní chemické procesy při izolaci složek,</li> <li>- popíše zdroje vody a jejich složení,</li> <li>- vymezí požadavky na pitnou a užitkovou vodu,</li> <li>- popíše úpravy pitné a užitkové vody,</li> <li>- popíše čištění odpadních vod,</li> <li>- definuje a porovná základní druhy paliv,</li> <li>- vysvětlí enviromentální problematiku při chemicko-technologických procesech,</li> <li>- objasní princip výroby základních chemických produktů (kyselin, louhu, technických plynů, hnojiv, dehtových a ropných látek),</li> <li>- výbušniny charakterizuje a dělí do jednotlivých skupin.</li> </ul>	<p><b>1. Chemické látky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy,</li> <li>- získávání chemických látek ze směsi (krystalizace, destilace, extrakce, adsorpce, absorpce),</li> <li>- prevence proti požáru a výbuchu v průmyslu,</li> <li>- způsoby ohřevu a chlazení v průmyslu, prevence,</li> <li>- vliv chemických procesů na životní prostředí, zpracování odpadů,</li> <li>- voda, druhy, charakteristika, úprava a použití základních druhů vod,</li> <li>- paliva, druhy paliv,</li> <li>- základní výroby a vlastnosti některých chemických látek (kys. dusičná, sírová, chlorovodíková, fluorovodíková, fosforečná, hydroxid sodný, amoniak, chlór, dusík, kyslík, dehet, ropné produkty, hnojiva, nitrace, hydrogenace),</li> <li>- výbušniny.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí bojové chemické látky do skupin,</li> <li>- vysvětlí možné způsoby kontaminace,</li> <li>- objasní možnosti dekontaminace, preventivní opatření,</li> </ul>	<p><b>2. Bojové chemické látky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné rozdělení,</li> <li>- způsob šíření, kontaminace, ochranné prostředky, dekontaminace a preventivní opatření,</li> <li>- bojové chemické látky a jejich vlastnosti (nervově paralytické, zpuchýřující, dusivé, všeobecně</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- doporučí vhodný způsob odběru vzorku,</li><li>- charakterizuje vlastnosti jednotlivých bojových chemických látek.</li></ul>	jedovaté, dráždivé, psychoaktivní, průmyslové a přírodní toxiny).
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše vlastnosti biologických zbraní a možnosti šíření,</li><li>- rozliší jednotlivé symptomy projevu onemocnění v závislosti na použité biologické látce.</li></ul>	<b>3. Biologické zbraně</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakteristika biologických zbraní,</li><li>- způsob šíření, kontaminace, ochranné prostředky, dekontaminace a preventivní opatření,</li><li>- Bacillus anthracis, Yersinia pestis, Chlamydie, Salmonella typhi, Escherichia coli, Rickettsie, Variola, Hemoragické horečky, virus H5N1.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## STAVEBNÍ PREVENCE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	5	4	9
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
5	4	9		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Cílem předmětu je poskytnout ucelený soubor znalostí o významu a funkci stavebních konstrukcí a následná aplikace technických požadavků na protipožární zabezpečení objektů a seznámení s úkoly Hasičského záchranného sboru v oblasti výkonu státní správy na úseku požární bezpečnosti staveb.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Předmět vede žáky k tomu, aby se uplatňovali znalosti z jednoho oboru v oboru jiném, porozumění jednotlivých vazeb, k praktickému užití poznatků. Předmět směřuje dále k tomu, aby žáci dovedli číst grafickou formu sdělení a prakticky ji používali, a to s užitím pomůcek (rýsovacích potřeb) i bez nich.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák vyhodnotí zadaný úkol, k jeho řešení vyhledá potřebné informace, na jejichž základě navrhne řešení, které zdůvodní, popíše a vysvětlí.

Komunikativní kompetence – komunikativní úroveň žáka je v mluveném i psaném projevu na požadované odborné úrovni, žák se vyjadřuje stylisticky správně, srozumitelně a souvisle.

Personální a sociální – žák reálně rozezná reálně své schopnosti a možnosti osobního rozvoje v pracovní oblasti, svým osobním příkladem motivuje spolužáky ke zlepšení přístupu a řešení svěřených úkolů.

Matematické – žák ovládá matematické postupy při řešení praktických úloh, provede reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, vytváří grafické formy znázornění řešených úloh.

Kompetence k pracovnímu uplatnění – žák dokáže posoudit vhodnost použití stavebních materiálů pro daný účel a navrhnout jejich následné praktické využití.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává on-line zdroje, definice a postupy řešení,
- používá online kalkulátory a nástroje pro matematické výpočty,
- používá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),
- vytváří prezentace (PowerPoint, Google, apod.),
- provádí přípravu a prezentaci řešení problematiky nebo projektů s využíváním digitálních nástrojů, které umožňují jasné zobrazení informací, grafů a animací,
- pracuje v programu (WinFire Office, AutoCad, ArchiCad, aj.).

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k rozvoji osobnosti žáka a jeho orientaci v demokratické společnosti zejména zakomponováním problematiky legislativy do obsahu předmětu. V rámci každého oddílu učiva je žák seznámen se základními právními předpisy, které tuto upravují. Jedná se zejména o předpisy požární ochrany



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

a stavebního řádu a jejich využití nejen v profesním životě. Uvědomuje si tak, že každá problematika se řeší s ohledem na zájmy celku, žáci jsou zároveň vedeni k uvědomování si vlastních práv a povinností. Díky znalosti těchto norem si tak více uvědomují potřebu nalézání kompromisních řešení a tak nejsou vystaveni manipulaci za strany druhých.

**Člověk a životní prostředí** – k dopadům navržených řešení nejen z hlediska požární ochrany, ale i z hlediska jejich dopadu na životní prostředí, případné rozpory v řešeních. Žáci jsou tak aktivně zapojeni do záměru zlepšování životního prostředí. Jsou rovněž seznámeni s možnostmi energetických úspor a zaměřením na nízkou energetickou náročnost staveb, a to v oblasti konstrukčních řešení, tak i materiálových, nové řešení zásobování energií, dále je s problematikou vodního hospodářství, jednak zlepšování kvality vod, zachování vodních zdrojů, zlepšení vodní bilance v krajině a také ochrana před povodněmi a úlohou orgánů požární ochrany.

**Člověk a svět práce** – k tradiční odbornosti a v rámci jednotlivých okruhů jsou žákům poskytovány informace o nejnovějších trendech tak, aby svými znalostmi zvýšili svou uplatnitelnost na trhu práce, např. nové trendy v oblasti stavebních konstrukcí, technických zařízení budov, zásobování energiemi, požárně technických řešení.

**Člověk a digitální svět** – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Předmět navazuje zejména na odborné předměty stavební materiály a zkoušení, stavební fyzika. Znalosti a poznatky o stavebních materiálech a stavební fyzice jsou vždy nezbytné pro konstrukční řešení staveb. Opačně i znalosti z oblasti konstrukcí pomáhají žákům lépe si uvědomit důležitost jednotlivých charakteristik stavebních materiálů.

## **Popis strategií výuky:**

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky: instruktáž, výklad, demonstrační výklad a řešení problémových úloh. Důraz je kladen na aktivizační metody při osvojení si učiva praktickými příklady. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, a to buď společně v celé výukové skupině, v menších skupinách, nebo i samostatně, využívá tištěnou i digitální studijní podporu, na jejímž základě zpracovává samostatně i alternativní procvičovací úlohy. Tyto jsou nastaveny jako prohlubovací nebo procvičovací tak, aby akcentovaly individuální práci se žáky podle jejich potřeb.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou písemného testu, písemné práce a ústním přezkoušením. Vzhledem k taxativnímu hodnocení testů převažuje sumativní hodnocení, ovšem prvky průběžného formativního hodnocení využívá učitel při řešení společných a samostatných úloh a cvičení ve škole s okamžitou zpětnou vazbou. Pokud je možné, zapojí učitel do hodnocení i žáky, takže využívá sebehodnocení a vzájemného hodnocení žáka žákem. V hodnocení se kromě správnosti hodnotí také pečlivost.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**3. ročník:** 5 hodin týdně (zkrácená forma studia 5 hodin týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí význam požární prevence,</li><li>- rozumí a objasní základní pojmy z oblasti pozemního stavitelství,</li><li>- vysvětlí pojmy modulová koordinace ve stavebnictví, typizace, unifikace,</li><li>- vysvětlí základní rozdělení stavebních konstrukcí,</li><li>- vyjmenuje požadavky na stavební konstrukce,</li></ul>	<b>1. Požární prevence ve stavebnictví</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úvod do pozemního stavitelství</li><li>- úvod do stavebních výkresů</li><li>- požární bezpečnost staveb</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší konstrukční systémy jednopodlažních objektů,</li> <li>- rozliší konstrukční systémy vícepodlažních objektů; - pozná formáty stavebních výkresů,</li> <li>- popíše popisový rámec stavebních výkresů,</li> <li>- vysvětlí měřítko stavebních výkresů,</li> <li>- vysvětlí význam a druhy čar,</li> <li>- vysvětlí druhy stavebních výkresů (půdorys, řezy, situace).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní pojmy ve stavitelství,</li> <li>- orientuje se ve členění stavitelství,</li> <li>- charakterizuje druhy stavebních konstrukcí,</li> <li>- rozlišuje jednotlivé konstrukční systémy, jejich provádění,</li> <li>- navrhuje vhodné materiály pro dané konstrukce.</li> </ul>	<p><b>2. Členění stavitelství, konstrukční systémy pozemních staveb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průmyslové odvětví stavebnictví,</li> <li>- stavitelství a jeho cíl,</li> <li>- základní druhy stavitelství,</li> <li>- konstrukční systémy podlažních budov a hal,</li> <li>- systémy stěnové a skeletové.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje nosné a nenosné konstrukce,</li> <li>- navrhuje vhodné materiály pro dané nosné a nenosné konstrukce,</li> <li>- vysvětlí základní pojmy stěnových konstrukcí,</li> <li>- rozlišuje jednotlivé výplně otvorů, navrhuje jejich vhodné materiály,</li> <li>- rozlišuje druhy úprav ve zdivu, jejich význam, navrhuje vhodné materiály pro tyto úpravy.</li> </ul>	<p><b>3. Svislé nosné a nenosné konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stěny, sloupy,</li> <li>- příčky,</li> <li>- výplně otvorů,</li> <li>- úpravy ve zdivu – překlady, věnce.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy vodorovných konstrukcí,</li> <li>- navrhuje vhodné vodorovné konstrukce pro konkrétní stavby.</li> </ul>	<p><b>4. Vodorovné nosné konstrukce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klenby,</li> <li>- dřevěné stropy,</li> <li>- železobetonové stropy,</li> <li>- stropy s ocelovými nosníky.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje využití a konstrukce ramp, schodišť a žebříků,</li> <li>- charakterizuje požadavky na tyto konstrukce, navrhuje vhodné materiály zejména pro schodiště,</li> <li>- orientuje se v základních pojmech a rozdělení schodišť,</li> <li>- vysvětlí způsob návrh schodiště.</li> </ul>	<p><b>5. Schodiště, rampy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- názvosloví, požadavky,</li> <li>- konstrukční zásady,</li> <li>- rozdělení schodišť,</li> <li>- žebříky.</li> <li>- rampy.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v jednotlivých typech základových púd a navrhuje dle nich způsob zakládání,</li> <li>- rozlišuje druhy výkopů, navrhuje jejich využití dle základových podmínek,</li> <li>- charakterizuje druhy základových konstrukcí, způsoby jejich provádění.</li> </ul>	<p><b>6. Zemní práce, základy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základové pudy,</li> <li>- výkopy,</li> <li>- plošné základy,</li> <li>- hlubinné základy.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy střech, vhodné materiály pro střešní konstrukce,</li> <li>- orientuje se v základních pojmech, popisuje střešní konstrukce,</li> <li>- řeší graficky návrh střech,</li> <li>- volí vhodné střešní krytiny pro dané typy střech,</li> <li>- rozlišuje jednotlivé typy klempířských konstrukcí.</li> </ul>	<p><b>7. Nosné konstrukce zastřešení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmy a rozdělení střech,</li> <li>- dřevěné konstrukce,</li> <li>- železobetonové konstrukce,</li> <li>- kovové konstrukce,</li> <li>- střešní krytiny,</li> <li>- klempířské konstrukce.</li> </ul>
	<p><b>8. Ostatní konstrukce, dokončovací práce</b></p>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí účel komínů a ventilačních průduchů,</li><li>- vysvětlí způsob odvětrání budov,</li><li>- řeší graficky návrh komínu,</li><li>- rozlišuje základní varianty komínů a průduchů,</li><li>- rozlišuje jednotlivé typy převislých a ustupujících konstrukcí, jejich účel,</li><li>- orientuje se v konstrukčních problémech převislých konstrukcí,</li><li>- rozlišuje druhy dokončovacích prací,</li><li>- orientuje se v požadavcích na povrchové úpravy, obklady,</li><li>- volí vhodné materiály a způsoby provádění povrchových úprav, podlahových konstrukcí,</li><li>- rozlišuje druhy zámečnických prací.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- komíny a ventilační průduchy,</li><li>- převislé a ustupující konstrukce,</li><li>- povrchové úpravy (nátěry, obklady),</li><li>- podlahy,</li><li>- zámečnické práce.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje jednotlivé soustavy technického zařízení budov,</li><li>- navrhuje jednotlivá zařízení budov na základě provozních a užitných požadavků na stavbu,</li><li>- rozlišuje jednotlivé vedení technické infrastruktury, jejich funkce, distribuci,</li><li>- orientuje se v problematice zásobování vodou a zlepšování kvality vod,</li><li>- rozlišuje způsoby energetického zabezpečení staveb včetně alternativních zdrojů energie,</li><li>- navrhuje způsob zabezpečení jednotlivých energií a komunikačního napojení staveb.</li></ul>	<p><b>9. Technické zařízení budov, technická a dopravní infrastruktura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vytápění,</li><li>- vzduchotechnika, klimatizace,</li><li>- osvětlovací systémy,</li><li>- rozvody vody, kanalizace,</li><li>- vodní hospodářství,</li><li>- energetické stavby,</li><li>- alternativní zdroje energie,</li><li>- komunikace, dopravní napojení,</li><li>- terénní úpravy.</li></ul>

**4. ročník:** 4 hodin týdně (zkrácená forma studia 4 hodin týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí pojmy procesu investiční výstavby, má přehled o základních právních normách ve stavitelství,</li><li>- orientuje se v problematice umístování a povolování staveb, podmínkách uvedení do provozu,</li><li>- rozlišuje jednotlivé druhy projektových dokumentací, jejich účel a požadavky na členění, výkresy jednotlivých profesí,</li><li>- orientuje se ve v dokumentaci PO staveb,</li><li>- orientuje se ve způsobu vedení informací o stavbách, jejich evidenci v katastru nemovitostí,</li><li>- orientuje se v dokladování požadovaných vlastností stavebních konstrukcí a výrobků.</li></ul>	<p><b>1. Řízení výstavby, dokumentace staveb a výkresy požární bezpečnosti staveb</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- proces investiční výstavby, legislativa,</li><li>- územní plánování,</li><li>- stavební řád,</li><li>- stavební dokumentace, typy a členění,</li><li>- evidence staveb, katastr nemovitostí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí jednotlivé termíny požárního posouzení, způsoby, stanovení požárního nebezpečí,</li><li>- orientuje se v náležitostech posouzení požárního nebezpečí a schvalovacím postupu,</li><li>- zhodnotí požární nebezpečí stavby,</li><li>- vysvětlí zásady řešení, stanovení požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti požárního úseků,</li></ul>	<p><b>2. Posouzení požárního nebezpečí, požární bezpečnost staveb</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- názvosloví, stupně požárního nebezpečí,</li><li>- soubor norem z oblasti požární bezpečnosti staveb – celkový přehled, základní podmínky požární bezpečnosti staveb,</li><li>- zásady řešení, požární zatížení, stupeň požární bezpečnosti požárních úseků,</li><li>- požární úseky a únikové cesty, odstupy.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhuje požární úseky, únikové cesty, odstupové vzdálenosti.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem požární odolnost stavebních konstrukcí,</li> <li>- orientuje se v kritériích a zkoušení požární odolnosti stavebních konstrukcí, technických požadavcích na požární uzávěry, na požární dveře,</li> <li>- stanovuje požární odolnost stěn, stropů, sloupů a dalších stavebních prvků a konstrukcí,</li> <li>- navrhuje způsoby zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.</li> </ul>	<p><b>3. Požární odolnost stavebních konstrukcí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem požární odolnost stavebních konstrukcí,</li> <li>- kritéria a zkoušení požární odolnosti stavebních konstrukcí,</li> <li>- požární uzávěry, dveře,</li> <li>- zvýšení požární odolnosti.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí zásady stavební prevence, zachování celistvosti a únosnosti stavebních konstrukcí,</li> <li>- navrhuje způsob bránění šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř stavby a mimo stavbu,</li> <li>- navrhuje bezpečnou evakuaci osob, zvířat a majetku,</li> <li>- navrhuje podmínky pro provedení účinného a bezpečného zásahu jednotek požární ochrany,</li> <li>- orientuje se v technických podmínkách požární ochrany staveb.</li> </ul>	<p><b>4. Stavební prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachování konstrukcí,</li> <li>- šíření požáru,</li> <li>- evakuace,</li> <li>- zásah jednotek požární ochrany,</li> <li>- technické podmínky požární ochrany.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí obsah a postup při zpracování bezpečnostního řešení stavby,</li> <li>- rozlišuje druhy požárně bezpečnostních zařízení a hasicích přístrojů,</li> <li>- navrhuje požárně bezpečnostní zařízení pro dané typy staveb,</li> <li>- vysvětlí pojmy související se zásobováním požární vodou, rozdělení odběrných míst,</li> <li>- navrhuje přístupy a příjezdy a označení míst pro zásobování požární vodou, provádění provozních kontrol.</li> </ul>	<p><b>5. Požárně bezpečnostní řešení, zařízení, zásobování vodou</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- požárně bezpečnostního řešení stavby,</li> <li>- bezpečnostních zařízení, principy navrhování a koordinace požárně bezpečnostních zařízení,</li> <li>- zásobování vodou.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v rozdělení hořlavých kapalin, způsobu skladování a manipulaci s hořlavými kapalinami,</li> <li>- vysvětlí způsoby skladování a dopravy technických plynů včetně značení,</li> <li>- vysvětlí procesy spojené s výrobou, vznikem a zpracováním hořlavých prachů,</li> <li>- orientuje se v rozdělení elektrických zařízení, nebezpečí vzniku požáru těchto zařízení a příčinách požárů vlivem elektrické energie, požadavcích na revize elektrického zařízení,</li> <li>- vysvětlí zásady požární bezpečnosti při svařování, orientuje se v technologiích svařování a stanovuje podmínky požární bezpečnosti při svařování.</li> </ul>	<p><b>6. Požární prevence v technologických procesech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- požární bezpečnost při používání hořlavých látek, technických plynů, při výskytu hořlavých prachů, elektrických zařízení, při svařování a používání otevřeného ohně v technologických procesech.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v legislativě požární ochrany, požární prevence,</li> <li>- orientuje se v kompetencích státního požárního</li> </ul>	<p><b>7. Státní požární dozor, zjišťování příčin požáru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- legislativa požární ochrany,</li> <li>- povinnosti stanovené předpisy o požární ochraně,</li> <li>- kontrola dodržování povinností vyplývajících</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>dozoru včetně rozsahu kontrolní činnosti, povinnostech uložených právníckým a fyzickým osobám,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- analyzuje příčiny vzniku požárů,</li><li>- vysvětlí princip a postup správního řízení.</li></ul>	<p>z předpisů požární ochrany,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zjišťování příčin vzniku požárů,</li><li>- správní řízení.</li></ul>
--	---



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## PRAXE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
3	1	2	4	10
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
4	6	10		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět Praxe zajišťuje získání znalostí a osvojení si dovedností při obsluze, údržbě, diagnostice a opravách techniky v návaznosti na oba odborné obsahové okruhy, tj. požární ochrana a technika používaná v hasičském záchranném sboru a ve druhé části vzdělávání také v návaznosti na zaměření studia, tj. Chemický specialista pro integrovaný záchranný systém nebo Stavební specialista protipožární prevence.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu Praxe je pojata převážně jako praktická s využitím všech teoretických znalostí o tématu. Didaktické metody výuky jsou v návaznosti na didaktické pojetí charakteru praktického i pobídkového. Výuka probíhá v 1. a 2. ročníku ve školních dílnách, skladech i přilehlých prostorách s max. počtem 12 žáků ve skupině, ve 3. ročníku se střídá praxe na pracovišti HZS (téma 2) s max. počtem 9 žáků ve skupině a ve školních dílnách a ve 4. ročníku se střídání s pracovišti HZS (téma 3) rozšiřuje ještě o chemické (téma 5) nebo stavební (téma 6) laboratoře podle zaměření oboru vzdělání, jež se střídají se školními dílnami. Žáci k výuce používají školní skripta, tabulky, tiskopisy, kalkulačky a další odborné pomůcky potřebné k vlastní práci. Žáci jsou ve výuce oblečeni do pracovního oděvu podle charakteru práce (montérky, laboratorní plášť apod.), což platí i o obuvi. Témata probíraná v praxi přímo navazují na teoretické poznatky z odborných vyučovacích předmětů, které na sebe navazují a vzájemně se prolínají.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák rozumí zadanému úkolu, dokáže zhodnotit potřebné informace, kriticky je vyhodnotit a zdůvodnit, navrhnout nejlepší a bezpečný způsob řešení, část z nich dokáže prakticky provést nebo je řídit.

Komunikativní – žák správně používá odborné pojmy, vyjadřuje se verbálně i písemně přesně, umí navrhnout výrobu a řídit efektivně kolektiv pracovníků, respektuje spolupracovníky a chápe vztahy nadřízených a podřízených.

Personální a sociální – žák si uvědomuje principy týmové práce, tolerance a solidarity, váží si hodnot lidské práce, preferuje demokratické hodnoty a respektuje lidská práva ve všech oblastech pracovního procesu.

Matematické – žák efektivně aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů, ovládá přípravu výroby a propočty materiálů.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- obsluhuje digitální ovládací panely na hasičské technice, diagnostikuje základní poruchy,
- asistuje při obsluze dronů pro průzkum požářiště nebo zaplaveného území, zpracuje základní data z termovizních kamer a jiných senzorů,
- využívá simulační programy nebo virtuální realitu (VR) pro trénink postupů při různých typech zásahů,
- vede a aktualizuje elektronickou požární knihu a další předepsanou dokumentaci požární ochrany v souladu s právními předpisy,
- vyhledává informace v aktuální digitální legislativě (zákony, vyhlášky) týkající se požární ochrany a aplikovat tyto informace v praxi (např. při preventivních prohlídkách),
- vyhotovuje a odesílá digitální záznamy z provedených preventivních požárních prohlídek, včetně fotodokumentace pořízené mobilním zařízením,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- efektivně využívá digitální komunikační prostředky pro sdílení informací o situaci na místě zásahu s operačním střediskem a ostatními jednotkami,
- využívá online kalkulátory a nástroje pro matematické výpočty,
- využívá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),
- vytváří grafy, trendové analýzy a provádět základní statistické analýzy dat.
- vytváří prezentace pro prezentaci výsledků experimentů, teoretických konceptů, často s využitím simulací, videí a interaktivních prvků.
- chápe rizika spojená s chemickými látkami na základě digitálně dostupných informací,
- samostatně nastavuje a ovládá měřicí přístroj v laboratorním prostředí.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k vědomí vlivu praktické činnosti na člověka, asertivnímu způsobu komunikace, toleranci v různosti názorů, přístupu k médiím, jako důležitému zdroji informací, znalosti základních práv občana, respektování morálních a etických norem, respektování principů demokratické společnosti.

Člověk a svět práce – k sebezpoznání potenciálních možností a potřeb, dovednosti vyjadřovat se ústně i písemně, vytvářet podmínky pro komunikaci, projekci vlastní kariéry, odhad svých možností na trhu práce, orientace v kritériích přijímacích pohovorů a výběrových řízení, znalosti náležitostí pracovněprávních vztahů, manuální zručnosti a trpělivosti při vlastní práci, tréninku cílevědomosti při dosahování cíle.

Člověk a životní prostředí – k vědomí vlivu pracovní činnosti na člověka, na pracovní a životní prostředí a ohrožení zdraví člověka, vyplývající z jeho činnosti, používání vhodných postupů, materiálů a technologií, při zachování udržitelného rozvoje, vhodné likvidaci odpadů z výroby.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Vyučovací předmět Praxe rozšiřuje a prohlubuje vyučovací předměty Technické materiály, Technické kreslení, Stroje a zařízení, Speciální chemie a Protipožární prevence, při odborné součinnosti s vyučovacím předmětem Organizace a řízení požární ochrany, Havárie a krizové řízení a Zdolávání mimořádných událostí. Přímá odborná návaznost je se souběžnými vyučovacími předměty Technické prostředky v požární ochraně, Řízení motorových vozidel, Opravy techniky a Technický výcvik. V zaměření Chemický specialista pro IZS je více prohlubován a aplikován také vyučovací předmět Odborná chemie a v zaměření Stavební specialista protipožární prevence je prohlubován a aplikován také vyučovací předmět Stavební prevence.

## **Popis strategií výuky:**

Při výuce Praxe se využívá střídání hromadné a individuální formy vyučování, realizované převážně praktickou smíšenou formou vyučování, které se realizují také jako výuka individualizovaná, skupinová a projektová. Při výuce se dostává do převahy aktivita žáků, ovšem využívají se jak metody informačně receptivní (reproduktivní), tak i metody problémové (produktivní), tj. řešení problémových úloh při nácviku řešení konkrétních situací, tj. samostatná činnost žáků při řešení zadaných úkolů.

Výuka praxe je prováděna formou smíšeného vyučování. Teoretický výklad, vysvětlení látky, příprava výroby a praktické ukázky předcházejí vlastnímu praktickému řešení žáků a praktické realizaci jako cíle. Toto probíhá ve skupinkách i jednotlivě, dle možností a požadavků jednotlivých témat. Žáci jsou zapojováni tak, aby si určitou část látky osvojili vlastní činností. Aby využili dříve nabytých poznatků a zkušeností a tyto završili vlastní, pokud možno co nejvíce samostatnou, praktickou činností.

Při výuce je především kladen důraz na samostatnost žáka, jak při navrhování a řešení problémů, tak při jejich realizaci. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce, praktické ukázky. Je dodržován individuální přístup



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

k žákům, samozřejmostí jsou individuální konzultace a pomoc vyučujícího. Na konci školního roku žáci vykonávají komplexní přezkoušení.

## Preferovaný způsob hodnocení:

Kritéria hodnocení žáků jsou dána požadavky pro hodnocení výsledků žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice. Žáci jsou v Praxi hodnoceni v každém klasifikačním období nejméně dvěma souhrnnými známkami, které hodnotí ucelený úsek práce, ať je zadán jako individuální nebo skupinová práce. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní, písemné a praktické zkoušení, průběžně jsou dovednosti ověřovány dotazy, zkoušením a hodnocením dílčích operací. Průběžné hodnocení probíhá každý učební den s důrazem na samostatnost, přesnost, uplatňování správných technologických postupů a bezpečnosti při práci. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu, aktivita, schopnost samostatné a týmové práce a vypracování protokolu z jednotlivých prací u chemického laboratorní cvičení aplikovaná na činnost chemického specialisty v požární ochraně.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 3 hodiny týdně (zkrácená forma studia 3 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,</li><li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li><li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li><li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,</li><li>- uvede povinnosti pracovníka v případě pracovního úrazu,</li><li>- uvede povinnosti zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pracovněprávní problematika BOZP</li><li>- bezpečnost technických zařízení</li><li>- základní právní předpisy a normy dle ČSN 200 700, 200 701, 200 711, 200 717</li><li>- hygiena práce – předpisy, osobní hygiena,</li><li>- požární předpisy,</li><li>- provozní řády dílen, školní řád.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky,</li><li>- zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním,</li><li>- vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity,</li><li>- měří rozměry po ručním zpracování materiálů,</li><li>- měří úhly úhelníky a úhломěry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru,</li><li>- tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.),</li><li>- dohotovuje a upravuje součásti po ručním obráběním,</li><li>- ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří,</li><li>- volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí.</li></ul>	<b>2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- plošné měření a rýsování,</li><li>- ruční a strojní řezání kovů,</li><li>- stříhání, sekání a probíjení,</li><li>- pilování rovinných a tvarových ploch,</li><li>- vrtání a zahlubování,</li><li>- vyhrubování a vystružování,</li><li>- řezání závitů,</li><li>- rovnání a ohýbání,</li><li>- nýtování,</li><li>- vypilování a slícování,</li><li>- zaškrabávání,</li><li>- zabrušování a lapování,</li><li>- povrchová úprava + natírání a leštění,</li><li>- rozebíratelné spoje.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje cvičební řád jednotek PO,</li><li>- rozpozná hodnostní označení příslušníku HZS ČR,</li><li>- vystupuje zdvořile a disciplinovaně,</li><li>- popíše ustanovení o státních symbolech.</li></ul>	<b>3. Pořadová příprava</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stejnokroj, funkční a hodnostní označení hasičů,</li><li>- velení, nástupové a pochodové tvary,</li><li>- vzdávání pocty v tvaru, zdravení, podávání hlášení</li><li>- zásady služební zdvořilosti příslušníků HZS ČR,</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje prostředky požární techniky,</li><li>- navrhne použití jednotlivých typů při konkrétním zásahu</li><li>- obsluhuje požární čerpadla a vývěvy,</li><li>- obsluhuje přenosné stříkačky a agregáty,</li><li>- obsluhuje ovládací zařízení požárních automobilů a popíše jejich TTD.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ustanovení o státní vlajce a praporu</li></ul> <p><b>4. Praktická obsluha požární techniky</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- obsluha přenosných stříkaček,</li><li>- obsluha plovoucích čerpadel,</li><li>- obsluha elektrocentrál,</li><li>- obsluha přetlakové ventilace,</li><li>- obsluha požárních automobilů,</li><li>- obsluha kalových čerpadel,</li><li>- údržba přenosných agregátů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vykonává práce v družstvu při jednotlivých druhích zásahů,</li><li>- užívá jednotlivé technické prostředky,</li><li>- orientuje se v jednotlivých disciplínách TFA a požárního sportu.</li></ul>	<p><b>5. Požární sport a námětové cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pravidla jednotlivých disciplín požárního sportu,</li><li>- pravidla a absolvování soutěže TFA,</li><li>- námětové cvičení s vyhodnocením.</li></ul>

**2. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce,</li><li>- ovládá zásady první předlékařské pomoci,</li><li>- uplatňuje zákon o chemických látkách a chemických přípravcích při práci,</li><li>- zná způsoby nakládání s odpady v chemické laboratoři.</li></ul>	<p><b>1. Úvod</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bezpečnost práce, laboratorní řád, ochrana zdraví a první pomoc v chemické laboratoři.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vypočítává složení roztoků,</li><li>- vypočítává složení roztoků s krystalickou vodou,</li><li>- provádí výpočet složení molárních roztoků,</li><li>- provádí chemické výpočty s použitím rovnic,</li><li>- vypočítá množství plynu uvolněného při chemické reakci.</li></ul>	<p><b>2. Chemické výpočty</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- výpočty roztoků procentických, molárních, nasycených,</li><li>- jednoduché výpočty z rovnic,</li><li>- výpočty plynů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pozná vlastnosti a chování nejdůležitějších plynů.</li></ul>	<p><b>3. Práce s plyny</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyvíjení plynů a jejich jímání.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pracuje podle návodu na přípravě uhlovodíků a sloučenin organického charakteru,</li><li>- ověří charakteristické vlastnosti organických sloučenin.</li></ul>	<p><b>4. Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- příprava a reakce uhlovodíků,</li><li>- hoření, stanovení bodu vzplanutí.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- provede důkazy vybraných kationtů a aniontů.</li></ul>	<p><b>5. Kvalitativní analýza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- postup kvalitativní analýzy,</li><li>- důkazové reakce kationtů,</li><li>- důkazové reakce aniontů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní základní pojmy odměrné analýzy,</li><li>- ovládá zásady měření a vážení ve volumetrii,</li><li>- provádí jednoduché neutralizační analýzy a výpočty.</li></ul>	<p><b>6. Volumetrická analýza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- výpočty v odměrné analýze,</li><li>- vážení a měření objemu ve volumetrii,</li><li>- příprava roztoků.</li></ul>

### 3. ročník: 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodina týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- základní právní předpisy a normy dle ČSN 200 700, 200 701, 200 711, 200 717</li> <li>- hygiena práce – předpisy, osobní hygiena,</li> <li>- požární předpisy,</li> <li>- provozní řády dílen, školní řád.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje a ovládá činnost požárních stříkaček, pěnotvorných a odvětrávacích zařízení,</li> <li>- obsluhuje požární elektrocentrály a osvětlovací zařízení,</li> <li>- obsluhuje zařízení pro práce ve výšce, organizuje činnosti při jejich používání,</li> <li>- zvládá používání dýchacích přístrojů a jejich ošetřování,</li> <li>- obsluhuje prostředky pro práci na vodě.</li> </ul>	<p><b>2. Základy práce s požární technikou</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluha požárních pojízdných stříkaček,</li> <li>- obsluha pěnotvorných a odvětrávacích zařízení,</li> <li>- obsluha elektrocentrál,</li> <li>- obsluha, údržba motorové řetězové pily</li> <li>- obsluha výsuvných žebříků a plošin,</li> <li>- používání a ošetřování dýchacích přístrojů,</li> <li>- obsluha a používání lodních člunů.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v zásadách ošetřování a údržby,</li> <li>- prakticky ovládá dovednosti při údržbě techniky a požárních přístrojů,</li> <li>- zvládá ošetřování motorových vozidel,</li> <li>- prakticky zvládá samostatné odstraňování poruch požární techniky.</li> </ul>	<p><b>3. Opravy požární techniky a motorových vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecné zásady ošetřování a údržby techniky,</li> <li>- ošetřování a údržba požárních stříkaček,</li> <li>- ošetřování a údržba elektrocentrál a kompresorů,</li> <li>- ošetřování a údržba dýchacích přístrojů,</li> <li>- ošetřování techniky pro práci ve výšce a na vodě,</li> <li>- hlavní části a skupiny motorových vozidel,</li> <li>- ošetřování hlavních skupin motorových vozidel – palivová, chladicí, mazací soustava, brzdy, pneumatiky a nástavby motorových vozidel,</li> <li>- diagnostika a odstraňování závad.</li> </ul>

### 4. ročník: 4 hodiny týdně (zkrácená forma studia 4 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka, i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- základní právní předpisy a normy dle ČSN 200 700, 200 701, 200 711, 200 717</li> <li>- hygiena práce – předpisy, osobní hygiena,</li> <li>- požární předpisy,</li> <li>- provozní řády dílen, školní řád.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše části soustruhu,</li> </ul>	<p><b>2. Strojní obrábění kovů a ostatních materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy obrábění, soustružení, frézování,</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- specifikuje základní práce a umí zhotovit jednoduchý výrobek na soustruhu,</li><li>- volí řezné podmínky, upínací prostředky a nástroje na soustruhu,</li><li>- popíše části frézky,</li><li>- specifikuje základní práce a umí zhotovit jednoduchý výrobek na frézce,</li><li>- volí řezné podmínky a upínací prostředky a nástroje na frézce.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- základy obsluhy soustruhu a frézky volba řezných podmínek,</li><li>- volba nástrojů, upínání nástrojů a obrobku.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje zásady BP dle ČSN pro svařování,</li><li>- popíše základní druhy svařování,</li><li>- prakticky obsluhuje zařízení pro svařování plamenem,</li><li>- připravuje a spojuje součásti k pájení na měkko a na tvrdo,</li><li>- spojuje součásti svařováním plamenem,</li><li>- prakticky obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým obloukem,</li><li>- spojuje součásti elektrickým obloukem.</li></ul>	<b>3. Základy pájení a svařování plamenem a v ochranné atmosféře</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- BP ve svařování dle ČSN 05 06 10, ČSN 05 06 30,</li><li>- druhy pájení, na měkko, na tvrdo,</li><li>- základy svařování plamenem, obsluha zařízení,</li><li>- základy svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře CO<sub>2</sub>.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládá techniku vyprošťování osob,</li><li>- obsluhuje požární techniku za zvýšených a nízkých teplot, v zakouřených prostorách, při zamoření chemickými látkami,</li><li>- obsluhuje techniku při práci ve výšce,</li><li>- prakticky obsluhuje techniku při dálkové dopravě vody,</li><li>- prakticky obsluhuje a organizuje činnost při používání mobilních stříkaček a autocisteren.</li></ul>	<b>4. Specializované práce s požární technikou</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obsluha vyprošťovací techniky,</li><li>- práce s požární technikou za ztížených podmínek,</li><li>- obsluha výsuvných žebříků a plošin,</li><li>- obsluha požárních stříkaček při dálkové dopravě vody,</li><li>- obsluha mobilních stříkaček a automobilových cisteren.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje pravidla BOZP, laboratorního řádu a protipožární ochrany a pracovní postupy v laboratořích</li><li>- ovládá zásady první předlékařské pomoci,</li><li>- uplatňuje zákon o chemických látkách a chemických přípravcích při práci v chemické laboratoři a práci s odpady,</li><li>- měří fyzikálně-chemické veličiny podle návodu</li><li>- stanovení parametrů provádí samostatně nebo ve skupině podle předpisu pro příslušné měření,</li><li>- uvede základní pojmy a vysvětlí základní vztahy v odměrné analýze</li><li>- vysvětlí principy kvantitativní odměrné analýzy a instrumentální analýzy</li><li>- provádí jednotlivé typy analýz,</li><li>- vede záznam o prováděné práci,</li><li>- dodržuje pracovní návyky pro praktické činnosti v chemické laboratoři,</li><li>- zpracovává výsledky a vyhodnotí je.</li></ul>	<b>5. Chemická laboratorní praktika aplikovaná na činnost chemického specialisty v požární ochraně</b> (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně ve 2. ročníku) <ul style="list-style-type: none"><li>- bezpečnost práce v laboratořích,</li><li>- kvantitativní analýza odměrná,</li><li>- základní instrumentální analýza.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## PRAXE

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
3	1	2	4	10
Zkrácená forma studia				
1. ročník	2. ročník	za studium		
4	6	10		

### Pojetí vyučovacích předmětů

#### Obecný cíl:

Vyučovací předmět Praxe zajišťuje získání znalostí a osvojení si dovedností při obsluze, údržbě, diagnostice a opravách techniky v návaznosti na oba odborné obsahové okruhy tj. požární ochrana a technika používaná v hasičském záchranném sboru a ve druhé části vzdělávání také v návaznosti na zaměření studia tj. Chemický specialista pro integrovaný záchranný systém nebo Stavební specialista protipožární prevence.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka předmětu Praxe je pojata převážně jako praktická s využitím všech teoretických znalostí o tématu. Didaktické metody výuky jsou v návaznosti na didaktické pojetí charakteru praktického i pobídkového. Výuka probíhá v 1. a 2. ročníku ve školních dílnách, skladech i přilehlých prostorách s max. počtem 12 žáků ve skupině, ve 3. ročníku se střídá praxe na pracovišti HZS (téma 2) s max. počtem 9 žáků ve skupině a ve školních dílnách a ve 4. ročníku se střídání s pracovišti HZS (téma 3) rozšiřuje ještě o chemické (téma 5) nebo stavební (téma 6) laboratoře podle zaměření oboru vzdělání, jež se střídají se školními dílnami. Žáci k výuce používají školní skripta, tabulky, tiskopisy, kalkulačky a další odborné pomůcky potřebné k vlastní práci. Žáci jsou ve výuce oblečeni do pracovního oděvu podle charakteru práce (montérky, laboratorní plášť apod.), což platí i o obuvi. Témata probíraná v praxi přímo navazují na teoretické poznatky z odborných vyučovacích předmětů, které na sebe navazují a vzájemně se prolínají. Studijní podpora je žákům poskytnuta i v systému Edookit, nebo v Google učebně, kde plní i zadané úkoly vyučujícím.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – žák rozumí zadanému úkolu, dokáže zhodnotit potřebné informace, kriticky je vyhodnotit a zdůvodnit, navrhnout nejlepší a bezpečný způsob řešení, část z nich dokáže prakticky provést nebo je řídit.

**Komunikativní** – žák správně používá odborné pojmy, vyjadřuje se verbálně i písemně přesně, umí navrhnout výrobu a řídit efektivně kolektiv pracovníků, respektuje spolupracovníky a chápe vztahy nadřízených a podřízených.

**Personální a sociální** – žák si uvědomuje principy týmové práce, tolerance a solidarity, váží si hodnot lidské práce, preferuje demokratické hodnoty a respektuje lidská práva ve všech oblastech pracovního procesu.

**Matematické** – žák efektivně aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů, ovládá přípravu výroby a propočty materiálů.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- obsluhuje digitální ovládací panely na hasičské technice, diagnostikuje základní poruchy,
- asistuje při obsluze dronů pro průzkum požářiště nebo zaplaveného území, zpracovává základní data z termovizních kamer a jiných senzorů,
- využívá simulační programy nebo virtuální realitu (VR) pro trénink postupů při různých typech zásahů,
- vede a aktualizuje elektronickou požární knihu a další předepsanou dokumentaci požární ochrany v souladu s právními předpisy,
- vyhledává informace v aktuální digitální legislativě (zákony, vyhlášky) týkající se požární ochrany a aplikovat tyto informace v praxi (např. při preventivních prohlídkách),
- vyhotovuje a odesílá digitální záznamy z provedených preventivních požárních prohlídek, včetně fotodokumentace pořízené mobilním zařízením,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- efektivně využívá digitální komunikační prostředky pro sdílení informací o situaci na místě zásahu s operačním střediskem a ostatními jednotkami,
- využívá online kalkulátory a nástroje pro matematické výpočty,
- využívá vhodné aplikace pro pochopení vizuální prezentace a grafů,
- správně zachází s osobními daty při práci v online prostředí,
- chápe etické aspekty využívání AI nástrojů pro řešení úloh (ChatGPT, Gemini, Copilot, apod.), kde je potřeba zdůraznit potřebu ověření řešení, ne pouze kopírovat,
- využívá online platformy pro sdílení materiálů a úkolů (Google Classroom, Discord, apod.),
- vytváří grafy, trendové analýzy a provádět základní statistické analýzy dat.
- vytváří prezentace pro prezentaci výsledků experimentů, teoretických konceptů, často s využitím simulací, videí a interaktivních prvků.
- chápe rizika spojená s chemickými látkami na základě digitálně dostupných informací,
- samostatně nastavuje a ovládá měřicí přístroj v laboratorním prostředí.

## **Přínos k realizaci průřezových témat:**

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k vědomí vlivu praktické činnosti na člověka, asertivnímu způsobu komunikace, toleranci v různosti názorů, přístupu k médiím, jako důležitému zdroji informací, znalosti základních práv občana, respektování morálních a etických norem, respektování principů demokratické společnosti.

Člověk a svět práce – k sebezpoznání potenciálních možností a potřeb, dovednosti vyjadřovat se ústně i písemně, vytvářet podmínky pro komunikaci, projekci vlastní kariéry, odhad svých možností na trhu práce, orientace v kritériích přijímacích pohovorů a výběrových řízení, znalosti náležitostí pracovněprávních vztahů, manuální zručnosti a trpělivosti při vlastní práci, tréninku cílevědomosti při dosahování cíle.

Člověk a životní prostředí – k vědomí vlivu pracovní činnosti na člověka, na pracovní a životní prostředí a ohrožení zdraví člověka, vyplývající z jeho činnosti, používání vhodných postupů, materiálů a technologií, při zachování udržitelného rozvoje, vhodné likvidaci odpadů z výroby.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Vyučovací předmět Praxe rozšiřuje a prohlubuje vyučovací předměty Technické materiály, Technické kreslení, Stroje a zařízení, Speciální chemie a Protipožární prevence, při odborné součinnosti s vyučovacím předmětem Organizace a řízení požární ochrany, Havárie a krizové řízení a Zdolávání mimořádných událostí. Přímá odborná návaznost je se souběžnými vyučovacími předměty Technické prostředky v požární ochraně, Řízení motorových vozidel, Opravy techniky a Technický výcvik. V zaměření Chemický specialista pro IZS je více prohlubován a aplikován také vyučovací předmět Odborná chemie a v zaměření Stavební specialista protipožární prevence je prohlubován a aplikován také vyučovací předmět Stavební prevence.

## **Popis strategií výuky:**

Při výuce Praxe se využívá střídání hromadné a individuální formy vyučování, realizované převážně praktickou smíšenou formou vyučování, které se realizují také jako výuka individualizovaná, skupinová a projektová. Při výuce se dostává do převahy aktivita žáků, ovšem využívají se jak metody informačně receptivní (reproduktivní), tak i metody problémové (produktivní), tj. řešení problémových úloh při nácviu řešení konkrétních situací, tj. samostatná činnost žáků při řešení zadaných zadání.

Výuka praxe je prováděna formou smíšeného vyučování. Teoretický výklad, vysvětlení látky, příprava výroby a praktické ukázky předcházejí vlastnímu praktickému řešení žáků a praktické realizaci jako cíle. Toto probíhá ve skupinkách i jednotlivě, dle možností a požadavků jednotlivých témat. Žáci jsou zapojováni tak, aby si určitou část látky osvojili vlastní činností. Aby využili dříve nabytých poznatků a zkušeností a tyto završili vlastní, pokud možno co nejvíce samostatnou, praktickou činností.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Při výuce je především kladen důraz na samostatnost žáka, jak při navrhování a řešení problémů, tak při jejich realizaci. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce, praktické ukázky. Je dodržován individuální přístup k žákům, samozřejmostí jsou individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součást Školního řádu SPŠ Hranice, kde převažuje formativní hodnocení, ovšem probíhá i sumativní hodnocení. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní a písemné zkoušení, kdy učitel využívá i jiné platformy, a to systému Edookit, nebo Google učebnu.

Žáci jsou v Praxi hodnoceni v každém klasifikačním období nejméně dvěma souhrnnými známkami, které hodnotí ucelený úsek práce, ať je zadán jako individuální nebo skupinová práce.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní, písemné a praktické zkoušení, průběžně jsou dovednosti ověřovány dotazy, zkoušením a hodnocením dílčích operací. Průběžné hodnocení probíhá každý učební den s důrazem na samostatnost, přesnost, uplatňování správných technologických postupů a bezpečnosti při práci. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu, aktivita, schopnost samostatné a týmové práce.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 1. ročník: 3 hodiny týdně (zkrácená forma studia 3 hodiny týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,</li><li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li><li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li><li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,</li><li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pracovněprávní problematika BOZP</li><li>- bezpečnost technických zařízení</li><li>- základní právní předpisy a normy dle ČSN 200 700, 200 701, 200 711, 200 717</li><li>- hygiena práce – předpisy, osobní hygiena,</li><li>- požární předpisy,</li><li>- provozní řády dílen, školní řád.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky,</li><li>- zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním,</li><li>- vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity,</li><li>- měří rozměry po ručním zpracování materiálů,</li><li>- měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru,</li><li>- tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.),</li><li>- dohotovuje a upravuje součásti po ručním obráběním,</li><li>- ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří,</li><li>- volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí.</li></ul>	<b>2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- plošné měření a rýsování,</li><li>- ruční a strojní řezání kovů,</li><li>- stříhání, sekání a probíjení,</li><li>- pilování rovinných a tvarových ploch,</li><li>- vrtání a zahlubování,</li><li>- vyhrubování a vystružování,</li><li>- řezání závitů,</li><li>- rovnání a ohýbání,</li><li>- nýtování,</li><li>- vypilování a slícování,</li><li>- zaškrabávání,</li><li>- zabrušování a lapování,</li><li>- povrchová úprava + natírání a leštění,</li><li>- rozebíratelné spoje.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje cvičební řád jednotek PO,</li><li>- rozpozná hodnostní označení příslušníku HZS ČR,</li><li>- vystupuje zdvořile a disciplinovaně,</li></ul>	<b>3. Pořadová příprava</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stejnokroj, funkční a hodnostní označení hasičů,</li><li>- velení, nástupové a pochodové tvary,</li><li>- vzdávání pocty v tvaru, zdravení, podávání hlášení</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše ustanovení o státních symbolech.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zásady služební zdvořilosti příslušníků HZS ČR,</li><li>- ustanovení o státní vlajce a praporu.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje prostředky požární techniky,</li><li>- navrhne použití jednotlivých typů při konkrétním zásahu</li><li>- obsluhuje požární čerpadla a vývěvy,</li><li>- obsluhuje přenosné stříkačky a agregáty,</li><li>- obsluhuje ovládací zařízení požárních automobilů a popíše jejich TTD.</li></ul>	<b>4. Praktická obsluha požární techniky</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obsluha přenosných stříkaček,</li><li>- obsluha plovoucích čerpadel,</li><li>- obsluha elektrocentrál,</li><li>- obsluha přetlakové ventilace,</li><li>- obsluha požárních automobilů,</li><li>- obsluha kalových čerpadel,</li><li>- údržba přenosných agregátů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vykonává práce v družstvu při jednotlivých druhích zásahů,</li><li>- užívá jednotlivé technické prostředky,</li><li>- orientuje se v jednotlivých disciplínách TFA a požárního sportu.</li></ul>	<b>5. Požární sport a námětové cvičení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pravidla jednotlivých disciplín požárního sportu,</li><li>- pravidla a absolvování soutěže TFA,</li><li>- námětové cvičení s vyhodnocením.</li></ul>

**2. ročník:** 1 hodina týdně (zkrácená forma studia 1 hodina týdně v 1. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce,</li><li>- organizuje práci v laboratoři,</li><li>- ovládá zásady první předlékařské pomoci,</li><li>- uplatňuje zákon o chemických látkách a chemických přípravcích při práci,</li><li>- zná způsoby nakládání s odpady v chemické laboratoři.</li></ul>	<b>1. Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- bezpečnost práce, laboratorní řád, ochrana zdraví a první pomoc v chemické laboratoři.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v chemickém skle, základních laboratorních pomůckách,</li><li>- zvládá základní práce se sklem jako je řezání, ohřívání, ohýbání, spojování, uzavírání a zhotovování kapilár,</li><li>- pracuje s korkovrtem.</li></ul>	<b>2. Základní laboratorní pomůcky a operace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- chemické sklo, laboratorní pomůcky a nářadí,</li><li>- práce se sklem,</li><li>- práce s korkem a pryží.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vypočítává složení roztoků,</li><li>- provádí výpočet složení molárních roztoků.</li></ul>	<b>3. Chemické výpočty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- výpočty roztoků procentických, molárních, nasycených.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- provádí základní měření hmotnosti na technických laboratorních vahách,</li><li>- ovládá měření objemu kapalin,</li><li>- připraví roztoky různých koncentrací,</li><li>- ovládá princip krystalizace a filtrace,</li><li>- sestaví jednoduchou aparaturu,</li><li>- vyhodnocuje výsledky své práce z hlediska kvality i kvantity.</li></ul>	<b>4. Roztoky, filtrace, krystalizace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- příprava roztoků zadané koncentrace,</li><li>- čištění roztoků filtrací a krystalizací.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- provádí chemické výpočty s použitím rovnic.</li></ul>	<b>5. Chemické výpočty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- jednoduché výpočty z rovnic.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá principy sublimace, destilace a dekantace,</li><li>- pracuje dle laboratorních předpisů,</li><li>- ověřuje kvalitu své práce.</li></ul>	<b>6. Základní dělicí a čistící operace</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dekantace,</li><li>- sublimace,</li><li>- destilace.</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- pozná vlastnosti a chování nejdůležitějších plynů.</li></ul>	<b>7. Práce s plyny</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyvíjení plynů a jejich jímání.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pracuje podle návodu na přípravě prvků a sloučenin anorganického charakteru,</li><li>- ověří charakteristické vlastnosti prvků a sloučenin redoxními a acidobazickými reakcemi.</li></ul>	<b>8. Preparace anorganických sloučenin a jejich vlastnosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- příprava anorganických sloučenin různými typy chemických reakcí,</li><li>- vlastnosti kovů a nekovů.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- provádí fyzikálně chemická měření,</li><li>- sleduje probíhající fyzikálně chemické děje v soustavách,</li><li>- pracuje podle pracovního návodu,</li><li>- vede záznamy naměřených hodnot,</li><li>- provádí výpočty a závěry měření,</li><li>- sestavuje pracovní aparatury a měří jejich charakteristiky,</li><li>- získá základní znalosti a zručnost při práci s laboratorní technikou,</li><li>- analyzuje vzniklé problémy.</li></ul>	<b>9. Fyzikálně chemická měření</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stanovení hustoty kapalin,</li><li>- měření povrchového napětí kapalin,</li><li>- měření viskozity kapalin,</li><li>- měření vodivosti,</li><li>- měření pH,</li><li>- měření indexu lomu.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní principy dělení kationtů a aniontů,</li><li>- provede dělení a důkazy kationtů a aniontů,</li><li>- zpracuje protokol o provedeném rozboru.</li></ul>	<b>10. Kvalitativní analýza</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- postup kvalitativní analýzy,</li><li>- dělení kationtů do tříd dle Fressenia,</li><li>- důkazové reakce kationtů,</li><li>- důkazové reakce aniontů.</li></ul>

### 3. ročník: 2 hodiny týdně (zkrácená forma studia 2 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,</li><li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li><li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li><li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,</li><li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pracovněprávní problematika BOZP</li><li>- bezpečnost technických zařízení</li><li>- základní právní předpisy a normy dle ČSN 200 700, 200 701, 200 711, 200 717</li><li>- hygiena práce – předpisy, osobní hygiena,</li><li>- požární předpisy,</li><li>- provozní řády dílen, školní řád.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- obsluhuje a ovládá činnost požárních stříkaček, pěnотvorných a odvětrávacích zařízení,</li><li>- obsluhuje požární elektrocentrály a osvětlovací zařízení,</li><li>- obsluhuje zařízení pro práce ve výšce, organizuje činnosti při jejich používání,</li><li>- zvládá používání dýchacích přístrojů a jejich ošetřování,</li><li>- obsluhuje prostředky pro práci na vodě.</li></ul>	<b>2. Základy práce s požární technikou</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obsluha požárních pojízdných stříkaček,</li><li>- obsluha pěnотvorných a odvětrávacích zařízení,</li><li>- obsluha elektrocentrál,</li><li>- obsluha výsuvných žebříků a plošin,</li><li>- používání a ošetřování dýchacích přístrojů,</li><li>- obsluha a používání lodních člunů</li><li>- obsluha a údržba řetězových motorových pil</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se v zásadách ošetřování a údržby,</li><li>- prakticky ovládá dovednosti při údržbě techniky a požárních přístrojů,</li><li>- zvládá ošetřování motorových vozidel,</li></ul>	<b>3. Opravy požární techniky a motorových vozidel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- všeobecné zásady ošetřování a údržby techniky,</li><li>- ošetřování a údržba požárních stříkaček,</li><li>- ošetřování a údržba elektrocentrál a kompresorů,</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- prakticky zvládá samostatné odstraňování poruch požární techniky.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ošetřování a údržba dýchacích přístrojů,</li><li>- ošetřování techniky pro práci ve výšce a na vodě,</li><li>- hlavní části a skupiny motorových vozidel,</li><li>- ošetřování hlavních skupin motorových vozidel – palivová, chladicí, mazací soustava, brzdy, pneumatiky a nastavby motorových vozidel,</li><li>- diagnostika a odstraňování závad.</li></ul>
---	---

**4. ročník:** 4 hodiny týdně (zkrácená forma studia 4 hodiny týdně v 2. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,</li><li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy,</li><li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci,</li><li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,</li><li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.</li></ul>	<b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pracovněprávní problematika BOZP</li><li>- bezpečnost technických zařízení</li><li>- základní právní předpisy a normy dle ČSN 200 700, 200 701, 200 711, 200 717</li><li>- hygiena práce – předpisy, osobní hygiena,</li><li>- požární předpisy,</li><li>- provozní řady dílen, školní řád.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše části soustruhu,</li><li>- specifikuje základní práce a umí zhotovit jednoduchý výrobek na soustruhu,</li><li>- volí řezné podmínky, upínací prostředky a nástroje na soustruhu,</li><li>- popíše části frézky,</li><li>- specifikuje základní práce a umí zhotovit jednoduchý výrobek na frézce,</li><li>- volí řezné podmínky a upínací prostředky a nástroje na frézce.</li></ul>	<b>2. Strojní obrábění kovů a ostatních materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- druhy obrábění, soustružení, frézování,</li><li>- základy obsluhy soustruhu a frézky volba řezných podmínek,</li><li>- volba nástrojů, upínání nástrojů a obrobku,</li><li>- měřidla – druhy použití, chyby měření,</li><li>- vrtání, vyhrubování a vystružování,</li><li>- zhotovení závitů závitníky, závitovými čelistmi,</li><li>- frézování na vodorovných a svislých frézkách</li><li>- souborná práce.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- dodržuje zásady BP dle ČSN pro svařování,</li><li>- popíše základní druhy svařování a pájení</li><li>- dokáže obsluhovat zařízení pro svařování a pájení,</li><li>- rozezná schémata a schematické značky, poznává elektronické součástky, funkce těchto součástek v jednotlivých obvodech,</li><li>- sestavuje a oživuje jednoduché elektronické obvody,</li><li>- montuje a seřizuje pneumatické mechanismy, provádí jejich nepřilíš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků);</li><li>- sestavuje jednoduché programy,</li><li>- zhotovuje CNC strojem součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje.</li></ul>	<b>3. Základy pájení a svařování. Základy CNC techniky a programování. Základy orientace v elektrotechnice. Základy pneumatiky.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- BP ve svařování dle ČSN 05 06 10, ČSN 05 06 30,</li><li>- druhy pájení,</li><li>- základy programování na CNC strojích (soustruh, frézka),</li><li>- čtení jednodušších elektronických schémat,</li><li>- orientace v elektrotechnických součástkách,</li><li>- zásady řízení a obsluhy (pneumatických prvků a obvodů, princip použití).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- zvládá techniku vyprošťování osob,</li><li>- obsluhuje požární techniku za zvýšených a nízkých teplot, v zakouřených prostorách, při zamoření chemickými látkami,</li><li>- obsluhuje techniku při práci ve výšce,</li><li>- prakticky obsluhuje techniku při dálkové dopravě</li></ul>	<b>4. Specializované práce s požární technikou</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obsluha vyprošťovací techniky,</li><li>- práce s požární technikou za ztížených podmínek,</li><li>- obsluha výsuvných žebříků a plošin,</li><li>- obsluha požárních stříkaček při dálkové dopravě vody,</li><li>- obsluha mobilních stříkaček a automobilových</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

vody, - prakticky obsluhuje a organizuje činnost při používání mobilních stříkaček a autocisteren.	cisteren.
- orientuje se v normách ČSN 7308xx, - řeší výpočty dle ČSN 730802, - rozděluje objekty do požárních úseků, - hodnotí stavební konstrukce z hlediska PO, - prakticky si osvojuje výpočty a provádí interpolaci, - prakticky si osvojuje zakreslování výpočtů požárně nebezpečného prostoru do výkresové dokumentace, - prakticky si osvojuje práci s programem WinFire Office.	<b>5. Praktická cvičení v požární prevenci</b> - práce s normami ČSN 7308xx, - výpočty dle ČSN 730802, - výpočty požárně nebezpečného prostoru, - zakreslení požárně nebezpečného prostoru, - výpočty interpolace.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	-	2	2

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Matematické vzdělávání rozvíjí a prohlubuje logické a abstraktní myšlení. Cílem předmětu je dovednost žáků analyzovat text úloh, užívat správné matematické pojmy, numericky počítat a užívat proměnnou, matematizovat reálné situace, zvolit vhodnou metodu řešení problému, diskutovat o výsledcích a prezentovat získané informace.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Předmět Seminář z matematiky je koncipován jako povinně volitelný předmět všeobecně vzdělávacího charakteru vedoucí k přípravě na maturitní zkoušku z matematiky a přijímací zkoušky z matematiky na vysoké školy. Učivo opakuje a navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole a v předchozích třech ročnících středoškolské matematiky. Výuka je pojata jako teoretická s prvky praktického přístupu. Výuka probíhá ve čtvrtém ročníku.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – porozumět zadání úkolu, získat potřebné informace, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej a vyhodnotit.

Komunikativní – formulovat své myšlenky srozumitelně, odborně a jazykově správně.

Personální a sociální – konstruktivně spolupracovat, odpovědně plnit svěřené úkoly.

Matematické – orientovat se v základních matematických pojmech, rozumět základním vztahům, používat běžné jednotky, efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích, číst a vytvářet různé formy grafických znázornění reálných situací.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně vyhledává online zdroje pro matematické vzorce, definice a postupy řešení,
- umí vhodně využívat online kalkulátory a nástroje pro matematické výpočty,
- používá vhodné aplikace k zobrazení rovinných geometrických objektů,
- umí využívat online platformy pro sdílení materiálů a úkolů,
- pomocí vhodné aplikace vytvoří tabulky s daty a sestojí spojnicový, sloupcový a kruhový graf,
- s pomocí tabulkového procesoru umí pracovat s posloupnostmi,
- umí použít vhodné aplikace pro výpočet složeného úrokování,
- dodržuje zásady odpovědného a etického využívání digitálních technologií při práci s matematickými daty a informacemi.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k rozvoji své osobnosti, schopnosti komunikace a řešení problémů, cílevědomému úsilí o dobré znalosti a dovednosti (prolíná se celou výukou).

Člověk a svět práce – k rozvoji logického myšlení, práci s informacemi – jejich vyhledáním, zpracováním a vyhodnocením.

Člověk a životní prostředí – k řešení problémových úkolů a příkladů týkajících se vztahu člověka a okolního prostředí (řešení rovnic a jejich soustav, goniometrie, posloupnosti).

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Matematika je teoretickým základem pro mnoho aplikací v různých dalších předmětech (fyzika, chemie, ekonomika, technické kreslení, elektrotechnika a automatizace, odborné předměty).

## Popis strategií výuky:

Výuka předmětu Seminář z matematiky je prováděna formou smíšeného vyučování. Výklad a vysvětlení látky je současně spojeno s odvozováním vztahů a prováděním důkazů. Do této činnosti jsou žáci zapojováni tak, aby si převážnou část látky osvojili vlastní činností a využili již dříve nabytých poznatků a zkušeností. Obsah učiva vychází z požadavků ke státní maturitní zkoušce.

Při výuce je kladen důraz především na porozumění učivu a jeho další aplikaci na příkladech a problémových úlohách. Využívá se diskuse, skupinová i samostatná práce, práce s výpočetní technikou. Je dodržován individuální přístup k žákům, dle potřeby jsou využívány individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

## Preferovaný způsob hodnocení výuky:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součástí školního řádu SPŠ Hranice. Jsou kombinována s ústním hodnocením a sebehodnocením. Součástí je hodnocení ústního i písemného projevu.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží písemné a ústní zkoušení, testy, cvičné maturitní testy a průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním a frontálním zkoušením. Součástí hodnocení je také přístup k předmětu a aktivita v hodinách.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 4. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- provádí početní operace v jednotlivých číselných oborech,</li><li>- upravuje výrazy,</li><li>- provádí operace s mocninami a odmocninami.</li></ul>	<b>1. Operace s čísly a výrazy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- číselné obory a jejich vlastnosti</li><li>- algebraické výrazy</li><li>- mocniny a odmocniny</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- načrtne a rozliší jednotlivé funkce a jejich grafy, určí vlastnosti funkcí,</li><li>- řeší rovnice, nerovnice, soustavy</li><li>- řeší jednoduché slovní úlohy, v nichž aplikuje řešení jednotlivých typů rovnic a jejich soustav.</li></ul>	<b>2. Funkce, rovnice, nerovnice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkce</li><li>- druhy funkcí</li><li>- rovnice, nerovnice a jejich soustavy</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů,</li><li>- určí obvod a obsah rovinných útvarů.</li></ul>	<b>3. Planimetrie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- řešení trojúhelníků</li><li>- polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů</li><li>- obvody a obsahy rovinných obrazců</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie,</li><li>- aplikuje poznatky ze stereometrie v praktických úlohách.</li></ul>	<b>4. Stereometrie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní polohové a metrické vlastnosti těles v prostoru</li><li>- povrchy a objemy těles</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá různá analytická vyjádření přímky,</li><li>- řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek.</li></ul>	<b>5. Analytická geometrie v rovině</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vektory</li><li>- přímka a její analytické vyjádření</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- počítá s faktoriály a kombinačními čísly,</li><li>- řeší reálné problémy s využitím kombinatoriky,</li><li>- užívá základní pojmy pravděpodobnosti a statistiky a řeší jednoduché úlohy z praxe.</li></ul>	<b>6. Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- variace, permutace, kombinace bez opakování</li><li>- binomická věta</li><li>- náhodný jev a jeho pravděpodobnost</li><li>- základy statistiky</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- řeší příklady s využitím aritmetické a geometrické posloupnosti,</li><li>- aplikuje poznatky o posloupnosti ve finanční matematice.</li></ul>	<b>7. Posloupnost</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definice a vlastnosti posloupnosti</li><li>- aritmetická a geometrická posloupnost</li><li>- finanční matematika</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	-	2	2

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat psanou i mluvenou formou o všeobecných i odborných tématech a aby dovedli volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací. Zároveň se žáci učí získávat informace o světě (především o anglicky mluvících zemích) a využívat získané vědomosti a dovednosti ke studiu dalších jazyků nebo k dalšímu vzdělávání.

Vzdělávací cíl a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na referenční úrovni **B1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, tzn. že předpokládají mírně pokročilou úroveň znalostí. Žák by si měl osvojit slovní zásobu v rozsahu přibližně 570 lexikálních jednotek za rok.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto oblastech:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika, grafická podoba a pravopis)
- tematické zaměření, komunikační situace a jazykové funkce.

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák je veden k porozumění zadání, volby studijní literatury, týmové práci.

Komunikativní – žák porozumí projevům rodilých mluvčích, má srozumitelnou výslovnost, dodržuje normy v písemném i ústním projevu, je schopen vhodně reagovat, je schopen souvislého projevu, orientuje se v textu, formuluje vlastní myšlenky, získává informace a pracuje s nimi, apod.

Personální a sociální – žák zvládá život v multikulturní společnosti, má znalosti o světě a jiných kulturách, je tolerantní k hodnotám jiných národů, má vztah k životnímu prostředí – rozvíjený v tematických okruzích.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá anglické vyhledávače pro získávání informací o tématech souvisejících s kulturou anglicky mluvících zemí, aktuálním děním, vědou apod.,
- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost anglických webových stránek a zdrojů,
- pracuje s online anglickými slovníky a gramatickými příručkami pro ověřování významu slov, frází, správné gramatiky a výslovnosti,
- vyhledává a analyzuje články z anglických online časopisů,
- sleduje a rozumí anglickým videím a podcastům,
- procvičuje formální i neformální písemnou komunikaci v angličtině,
- využívá textové editory pro psaní esejí, recenzí, příběhů v angličtině s důrazem na kontrolu pravopisu a gramatiky,
- diskutuje o rizicích online prostředí v angličtině.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Jednotlivá průřezová témata jsou při výuce cizích jazyků zahrnuta v následujících tématech:

Občan v demokratické společnosti – témata zaměřená na realie, cestování, problémy společnosti apod.

Člověk a životní prostředí – témata o počasí a ekologie

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovědním. Lze zde uplatnit i dovednosti práce s počítačem (získávání informací) a využít poznatků z jiných předmětů (např. zeměpis, ekologie, odborné předměty apod.). V současné době je také žádoucí integrovat výuku cizího jazyka a odborných předmětů, např. formou výuky slovní zásoby vybraných odborných předmětů v cizím jazyce (metoda CLIL).

## **Popis strategií výuky:**

Ve výuce jsou běžně používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou (poslechová cvičení, prezentace) a diagnostické metody (didaktické písemné testy). Je dodržován individuální přístup k žákům, přiměřenost, soustavnost a názornost učiva.

## **Preferovaný způsob hodnocení výuky:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností různé formy ústního i písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů a souhrnných písemných prací (gramatika, čtení a poslech s porozuměním, strukturované písemné práce). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev a interakce. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Strukturované písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií (adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek). U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost.

V rámci přípravy k maturitní zkoušce bude zařazeno prověřování znalostí a dovedností žáků pomocí didaktických testů a strukturovaných písemných prací. Důraz bude také kladen na princip sebehodnocení dosažené úrovně svých znalostí v oblastech čtení, poslechu, mluvení a psaní s využitím Evropského jazykového portfolia.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní a písemné zkoušení, kdy učitel využívá i jiné platformy, a to např. systém Edookit, Google učebna, FB messenger, aplikace Englishme apod.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

**4. ročník:** 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li><li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,</li><li>- vypráví jednod. příběhy, zážitky, popíše své pocity,</li><li>- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru,</li><li>- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,</li></ul>	<b>1. Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně,</li> <li>- zaznamenaná vzkazy volajících,</li> <li>- zaznamenaná písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text,</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické),</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na dotazy,</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy,</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interakce písemná</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje zvukové prostředky jazyka</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li> <li>- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru.</li> </ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka): intonace, nevyslovované souhlásky, homofony</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření: city, pocity, mezilidské vztahy</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba): druhá podmínka, přací věty, tázací dovětky, nepřímá řeč, trpný rod, třetí podmínka</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia,</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru,</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> </ul>	<p><b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikační situace: anotace, diskuze na základě faktů, roleplaying v dialogu, semiformální dopis, argumentace „pro“ a „proti“</li> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj.</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením oboru</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků</li> </ul>	<p><b>4. Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<p>studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li></ul>
---	--



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
-	-	-	2	2

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Směřuje k tomu, aby žáci dovedli komunikovat psanou i mluvenou formou o všeobecných i odborných tématech a aby dovedli volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací. Zároveň se žáci učí získávat informace o světě (především o německy mluvících zemích) a využívat získané vědomosti a dovednosti ke studiu dalších jazyků nebo k dalšímu vzdělávání.

Vzdělávací cíl a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na referenční úrovni **B1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, tzn., že předpokládají mírně pokročilou úroveň znalostí. Žák by si měl osvojit slovní zásobu v rozsahu přibližně 570 lexikálních jednotek za rok.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto oblastech:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika, grafická podoba a pravopis)
- tematické zaměření, komunikační situace a jazykové funkce.

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Kompetence k učení – žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Řešení problémů – žák je veden k porozumění zadání, volby studijní literatury, týmové práci.

Komunikativní – žák porozumí projevům rodilých mluvčích, má srozumitelnou výslovnost, dodržuje normy v písemném i ústním projevu, je schopen vhodně reagovat, je schopen souvislého projevu, orientuje se v textu, formuluje vlastní myšlenky, získává informace a pracuje s nimi apod.

Personální a sociální – žák zvládá život v multikulturní společnosti, má znalosti o světě a jiných kulturách, je tolerantní k hodnotám jiných národů, má vztah k životnímu prostředí – rozvíjený v tematických okruzích.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá německé vyhledávače pro získávání informací o tématech souvisejících s kulturou německy mluvících zemí, aktuálním děním, vědou apod.,
- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost německých webových stránek a zdrojů,
- pracuje s online německými slovníky a gramatickými příručkami pro ověřování významu slov, frází, správné gramatiky a výslovnosti,
- vyhledává a analyzuje články z německých online časopisů,
- sleduje a rozumí německým videím a podcastům,
- procvičuje formální i neformální písemnou komunikaci v němčině,
- využívá textové editory pro psaní esejí, recenzí, příběhů v němčině s důrazem na kontrolu pravopisu a gramatiky,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- diskutuje o rizicích online prostředí v němčině.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Jednotlivá průřezová témata jsou při výuce cizích jazyků zahrnuta v následujících tématech:

Občan v demokratické společnosti – témata zaměřená na realie, cestování, problémy společnosti apod.

Člověk a svět práce – v tématu práce a zaměstnání, životopis, popř. koníčky.

Člověk a životní prostředí – témata o počasí a ekologii.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovedním. Lze zde uplatnit i dovednosti práce s počítačem (získávání informací) a využít poznatků z jiných předmětů (např. zeměpis, ekologie, odborné předměty apod.).

V současné době je také žádoucí integrovat výuku cizího jazyka a odborných předmětů, např. formou výuky slovní zásoby vybraných odborných předmětů v cizím jazyce (metoda CLIL).

## Popis strategií výuky:

Ve výuce jsou běžně používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou (poslechová cvičení, prezentace) a diagnostické metody (didaktické písemné testy). Je dodržován individuální přístup k žákům, přiměřenost, soustavnost a názornost učiva.

## Preferovaný způsob hodnocení žáků:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti školního řádu SPŠ Hranice.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů a souhrnných písemných prací (gramatika, čtení a poslech s porozuměním, písemné práce). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. Písemné práce jsou hodnoceny na základě samostatných kritérií (adekvátnost, věcná správnost, dodržení tématu a stylu, rozsah, logická uspořádanost a srozumitelnost myšlenek). U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost.

V rámci přípravy k maturitní zkoušce bude zařazeno prověřování znalostí a dovedností žáků pomocí didaktických testů a písemných prací. Důraz bude také kladen na princip sebehodnocení dosažené úrovně svých znalostí v oblastech čtení, poslechu, mluvení a psaní s využitím Evropského jazykového portfolio.

Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží ústní a písemné zkoušení, kdy učitel využívá i jiné platformy, a to např. učebnu Google.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

### 4. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li><li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace,</li><li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li></ul>	<b>1. Řečové dovednosti</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené,</li> <li>- vypráví jednoduchá příběhy, zážitky, popíše své pocity,</li> <li>- vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru,</li> <li>- zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně,</li> <li>- zaznamená vzkazy volajících,</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text,</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické),</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy,</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy,</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech,</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu,</li> <li>- při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí,</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení,</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem,</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib,</li> <li>- používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru.</li> </ul>	<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka); intonace</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia,</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru,</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace,</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci.</li> </ul>	<p><b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikační situace: diskuze na základě faktů, „Rollenspiel“ v dialogu, argumentace „pro“ a „proti“</li> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, rodina, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, oblečení, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj.</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného</li> </ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

	<p>oboru</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</li><li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země,</li><li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li></ul>	<p><b>4. Poznatky o zemích</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li><li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## DALŠÍ CIZÍ JAZYK – NĚMECKÝ JAZYK

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	2	2	2	8

### Pojetí vyučovacního předmětu

#### Obecný cíl:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací.

Vzdělávací cíl a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na referenční úrovni **B1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, tzn. že předpokládají mírně pokročilou úroveň znalostí. Žák by si měl osvojit slovní zásobu v rozsahu přibližně 570 lexikálních jednotek za rok.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto oblastech:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika, grafická podoba a pravopis)
- tematické zaměření, komunikační situace a jazykové funkce.

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák je veden k porozumění zadání, volby studijní literatury, týmové práci.

Komunikativní – žák porozumí projevům rodilých mluvčích, má srozumitelnou výslovnost, dodržuje normy v písemném i ústním projevu, je schopen vhodně reagovat, je schopen souvislého projevu, orientuje se v textu, formuluje vlastní myšlenky, získává informace a pracuje s nimi, apod.

Personální a sociální – žák zvládá život v multikulturní společnosti, má znalosti o světě a jiných kulturách, je tolerantní k hodnotám jiných národů, má vztah k životnímu prostředí – rozvíjený v tematických okruzích.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá německé vyhledávače pro získávání informací o tématech souvisejících s kulturou německy mluvících zemí, aktuálním děním, vědou apod.,
- kriticky vyhodnocuje důvěryhodnost německých webových stránek a zdrojů,
- pracuje s online německými slovníky a gramatickými příručkami pro ověřování významu slov, frází, správné gramatiky a výslovnosti,
- vyhledává a analyzuje články z německých online časopisů,
- procvičuje formální i neformální písemnou komunikaci v němčině,
- využívá textové editory pro psaní esejí, recenzí, příběhů v němčině s důrazem na kontrolu pravopisu a gramatiky,
- diskutuje o rizicích online prostředí v němčině.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Jednotlivé průřezové témata jsou při výuce cizích jazyků zahrnuta v následujících tématech:

Občan v demokratické společnosti – témata zaměřená na realie, cestování, problémy společnosti apod..

Člověk a svět práce – v tématu práce a zaměstnání, životopis, popř. koníčky



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a životní prostředí – témata o počasí a ekologie

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovedním. Lze zde uplatnit i dovednosti práce s počítačem (získávání informací) a využití poznatků z jiných předmětů (např. zeměpis, ekologie, odborné předměty apod.).

## **Popis strategií výuky:**

Ve výuce jsou běžně používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou (poslechová cvičení, prezentace) a diagnostické metody (didaktické písemné testy).

## **Preferovaný způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti Školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů a souhrnných písemných prací (gramatika, čtení a poslech s porozuměním, slohové písemné práce). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

### **1. ročník: 2 hodiny týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti.	<b>1. Výslovnost</b>
- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy.	<b>2. Grafická podoba jazyka</b>
- u podstatných jmen zachovává jejich rody, reflektuje rozdíly mezi rody v mateřském a cizím jazyce, - tvoří od podstatného jména v jednotném čísle i množné číslo, - používá osobní zájmena v 1. pádě jako zástup za podstatná jména, - používá přivlastňovací zájmena mein- a dein- - používá základní tázací zájmena: wer, was, wie, wann, warum, - používá základní číslovky, - časuje slovesa, - utvoří větu jednoduchou oznamovací, - utvoří větu jednoduchou tázací, - používá podmět man, - vyjádří zápornou větu.	<b>3. Mluvnice</b> - člen určitý a neurčitý - rod podstatných jmen - podstatná jména v jednotném a množném čísle - osobní zájmena - přivlastňovací zájmena - základní tázací zájmena - základní číslovky - přítomný čas základních pravidelných a nepravidelných sloves v jednotném a množném čísle - věta jednoduchá oznamovací - věta jednoduchá tázací - všeobecný podmět - zápor



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- přivítá se a rozloučí,</li><li>- sdělí důležité informace o sobě i jiných osobách,</li><li>- získává informace o ostatních</li><li>- informuje o budoucím zaměstnání i zaměstnání ostatních,</li><li>- používá základní zdvořilostní fráze,</li><li>- vypráví o své škole a třídě,</li><li>- pojmenuje činnosti týkající se školního života,</li><li>- pojmenuje školní předměty,</li><li>- informuje o svém rozvrhu hodin,</li><li>- vysloví své názory na téma škola, školní předměty,</li><li>- vyjadřuje zájem a záliby,</li><li>- pojmenuje a představí členy rodiny,</li><li>- vypráví o své rodině,</li><li>- vypráví o domácích zvířatech.</li></ul>	<b>4. Tematické okruhy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- osobní údaje a společenský život</li><li>- škola</li><li>- rodina</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- představí rodinu a přátele.</li></ul>	<b>5. Projekt</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- představení rodiny a přátel</li></ul>

## 2. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje znalosti získané v 1. ročníku,</li><li>- časuje sloveso wissen a další nepravidelná slovesa,</li><li>- používá fráze: Geh ...!/Gehen Sie...!,</li><li>- používá vazbu Es gibt... se 4. pádem,</li><li>- rozlišuje základní předložky: in, mit, zu, bei, von,</li><li>- vyjádří časový údaj.</li></ul>	<b>1. Mluvnice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování gramatiky z 1. ročníku</li><li>- sloveso wissen a další nepravidelná slovesa</li><li>- fráze: Geh...! Gehen Sie...!</li><li>- vazba: Es gibt...</li><li>- základní předložky</li><li>- určení času</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- aktivně využívá slovní zásobu 1. ročníku,</li><li>- sdělí informace o místě svého bydliště</li><li>- popíše svůj byt/dům/pokoj,</li><li>- vyjádří názor na byt a dům,</li><li>- pojmenuje názvy potravin, nápojů a hotových jídel,</li><li>- vypráví o svých stravovacích návycích,</li><li>- objedná si a zaplatí v restauraci,</li><li>- pojmenuje místa a instituce ve městě,</li><li>- popisuje polohu institucí a památek ve městě,</li><li>- ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky,</li><li>- pojmenuje obchody a druh zboží,</li><li>- sdělí informace o nákupech.</li></ul>	<b>2. Tematické okruhy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování slovní zásoby z 1. ročníku</li><li>- bydlení</li><li>- jídlo a pití</li><li>- orientace ve městě</li><li>- nakupování a služby</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- představí svůj jídelní lístek.</li></ul>	<b>3. Projekt</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- sestavení jídelního lístku</li></ul>

## 3. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje znalosti získané v 2. ročníku,</li><li>- časuje slovesa,</li><li>- používá osobní a přivlastňovací zájmena ve všech pádech,</li><li>- vyjádří časový údaj,</li><li>- používá všechna způsobová slovesa gramaticky i významově správně.</li></ul>	<b>1. Mluvnice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování gramatiky z 2. ročníku</li><li>- slovesa s odlučitelnou/neodlučitelnou předponou</li><li>- osobní a přivlastňovací zájmena</li><li>- určení času</li><li>- způsobová slovesa</li><li>- podřadné souvětí</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- aktivně využívá slovní zásobu 2. ročníku,</li></ul>	<b>2. Tematické okruhy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování slovní zásoby z 2. ročníku</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- určuje čas a denní doby,</li><li>- pojmenuje činnosti v každodenním životě,</li><li>- pojmenuje volnočasové aktivity,</li><li>- popíše a charakterizuje osoby,</li><li>- vysvětlí vztahy mezi lidmi,</li><li>- vyjádří své názory, pocity,</li><li>- pojmenuje části těla,</li><li>- pojmenuje běžné nemoci, obtíže,</li><li>- vyjádří prosbu o pomoc,</li><li>- vyjádří lítost, žádá o dovození.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- průběh dne, volný čas</li><li>- popis a charakteristika osoby</li><li>- mezilidské vztahy</li><li>- plány do budoucna, zájmy</li><li>- vyjádření pocitů a mínění o jiných lidech</li><li>- zdraví</li></ul>
---	---



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ZÁKLADY RUSKÉHO JAZYKA

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
2	2	2	-	6

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl:

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního i pracovního života. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žák je veden k tomu, aby dokázal pracovat s cizojazyčným textem, pracovat s informacemi a zdroji informací.

Vzdělávací cíl a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na referenční úrovni **B1** podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, tzn. že předpokládají mírně pokročilou úroveň znalostí. Žák by si měl osvojit slovní zásobu v rozsahu přibližně 570 lexikálních jednotek za rok.

#### Didaktické pojetí předmětu:

Vyučování směřuje k tomu, aby byly u žáka systematicky rozšiřovány a prohlubovány znalosti, dovednosti a návyky získané v průběhu základního vzdělávání, a to v těchto oblastech:

- řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní ústní i písemné)
- jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba a její tvoření, gramatika, grafická podoba a pravopis)
- tematické zaměření, komunikační situace a jazykové funkce.

Výuka jazyků má být pro žáky zajímavá, má podněcovat žáky k tomu, aby dokázali adekvátním způsobem vyjadřovat své myšlenky a názory, pracovat s cizojazyčnými texty a využívat je jako informačních zdrojů.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

Řešení problémů – žák je veden k porozumění zadání, volby studijní literatury, týmové práci.

Komunikativní – žák porozumí projevům rodilých mluvčích, má srozumitelnou výslovnost, dodržuje normy v písemném i ústním projevu, je schopen vhodně reagovat, je schopen souvislého projevu, orientuje se v textu, formuluje vlastní myšlenky, získává informace a pracuje s nimi, apod.

Personální a sociální – žák zvládá život v multikulturní společnosti, má znalosti o světě a jiných kulturách, je tolerantní k hodnotám jiných národů, má vztah k životnímu prostředí – rozvíjený v tematických okruzích.

Digitální kompetence – v průběhu vzdělávání žák:

- efektivně používá vyhledávače pro získávání informací o tématech souvisejících s kulturou ruských mluvčích zemí, aktuálním děním, vědou apod.,
- pracuje s online ruskými slovníky a gramatickými příručkami pro ověřování významu slov, frází, správné gramatiky a výslovnosti,
- vyhledává a analyzuje články z ruských online časopisů,
- sleduje a rozumí ruským videím,
- procvičuje formální i neformální písemnou komunikaci v ruštině,
- využívá textové editory pro psaní esejí, recenzí, příběhů v ruštině s důrazem na kontrolu pravopisu a gramatiky,
- vytváří prezentace s ruským obsahem, doplněných obrázky, videi a zvuky,
- diskutuje o rizicích online prostředí v ruštině.

#### Přínos k realizaci průřezových témat:

Jednotlivé průřezové témata jsou při výuce cizích jazyků zahrnuta v následujících tématech:

Občan v demokratické společnosti – témata zaměřená na realie, cestování, problémy společnosti apod..



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Člověk a svět práce – v tématu práce a zaměstnání, životopis, popř. koníčky

Člověk a životní prostředí – témata o počasí a ekologie

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídit podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## **Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:**

Cizí jazyk se vztahuje zejména k předmětům společenskovedním. Lze zde uplatnit i dovednosti práce s počítačem (získávání informací) a využít poznatků z jiných předmětů (např. zeměpis, ekologie, odborné předměty apod.).

## **Popis strategií výuky:**

Ve výuce jsou běžně používány formy a metody jako rozhovor, diskuse, překlad, skupinová a týmová práce, práce s audiovizuální technikou (poslechová cvičení, prezentace) a diagnostické metody (didaktické písemné testy).

## **Preferovaný způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součásti Školního řádu SPŠ Hranice. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží různé formy ústního i písemného zkoušení. Písemné zkoušky sestávají z didaktických testů a souhrnných písemných prací (gramatika, čtení a poslech s porozuměním, slohové písemné práce). Ústní zkoušení zahrnuje samostatný ústní projev, interakce a hlasité čtení. Hodnocení didaktických testů je formou bodování. U ústního zkoušení se hodnotí dodržení tématu, rozsah, srozumitelnost, přesnost, plynulost, výslovnost.

## **Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu**

### **1. ročník: 2 hodiny týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti.	<b>1. Výslovnost</b>
- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy.	<b>2. Grafická podoba jazyka</b>
- používá osobní zájmena v 1. pádě jako zástup za podstatná jména, - používá přivlastňovací zájmena, - používá základní tázací zájmena, - používá základní číslovky, - utvoří větu jednoduchou oznamovací, - utvoří větu jednoduchou tázací, - vyjádří zápornou větu.	<b>3. Mluvnice</b> - osobní zájmena - přivlastňovací zájmena - základní tázací zájmena - základní číslovky - věta jednoduchá oznamovací - věta jednoduchá tázací - zápor
- přivítá se a rozloučí, - sdělí důležité informace o sobě i jiných osobách, - získává informace o ostatních - informuje o budoucím zaměstnání i zaměstnání ostatních, - používá základní zdvořilostní fráze, - vypráví o své škole a třídě,	<b>4. Tematické okruhy</b> - osobní údaje a společenský život - škola - rodina



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>- pojmenuje činnosti týkající se školního života,</li><li>- pojmenuje školní předměty,</li><li>- informuje o svém rozvrhu hodin,</li><li>- vyjadřuje zájem a záliby,</li><li>- pojmenuje a představí členy rodiny, vypráví o své rodině, vypráví o domácích zvířatech.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- představí rodinu a přátele.</li></ul>	<b>5. Projekt</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- představení rodiny a přátel</li></ul>

## 2. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje znalosti získané v 1. ročníku,</li><li>- rozlišuje základní předložky,</li><li>- vyjádří časový údaj.</li></ul>	<b>4. Mluvnice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování gramatiky z 1. ročníku</li><li>- základní předložky</li><li>- určení času</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- aktivně využívá slovní zásobu 1. ročníku,</li><li>- sdělí informace o místě svého bydliště</li><li>- popíše svůj byt/dům/pokoj,</li><li>- pojmenuje názvy potravin, nápojů a hotových jídel,</li><li>- vypráví o svých stravovacích návycích,</li><li>- objedná si a zaplatí v restauraci,</li><li>- pojmenuje místa a instituce ve městě,</li><li>- popisuje polohu institucí a památek ve městě,</li><li>- ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky,</li><li>- pojmenuje obchody a druh zboží,</li><li>- sdělí informace o nákupech.</li></ul>	<b>5. Tematické okruhy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování slovní zásoby z 1. ročníku</li><li>- bydlení</li><li>- jídlo a pití</li><li>- orientace ve městě</li><li>- nakupování a služby</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- představí svůj jídelní lístek.</li></ul>	<b>6. Projekt</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- sestavení jídelního lístku</li></ul>

## 3. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- uplatňuje znalosti získané v 2. ročníku,</li><li>- vyjádří časový údaj,</li><li>- používá všechna slovesa gramaticky i významově správně.</li></ul>	<b>2. Mluvnice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování gramatiky z 2. ročníku</li><li>- určení času</li><li>- podřadné souvětí</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- aktivně využívá slovní zásobu 2. ročníku,</li><li>- určuje čas a denní doby,</li><li>- pojmenuje činnosti v každodenním životě,</li><li>- pojmenuje volnočasové aktivity,</li><li>- popíše a charakterizuje osoby,</li><li>- vysvětlí vztahy mezi lidmi,</li><li>- vyjádří své názory, pocity,</li><li>- pojmenuje části těla,</li><li>- pojmenuje běžné nemoci, obtíže,</li><li>- vyjádří prosbu o pomoc,</li><li>- vyjádří lítost, žádá o dovolení.</li></ul>	<b>3. Tematické okruhy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování slovní zásoby z 2. ročníku</li><li>- průběh dne, volný čas</li><li>- popis a charakteristika osoby</li><li>- mezilidské vztahy</li><li>- plány do budoucna, zájmy</li><li>- vyjádření pocitů a mínění o jiných lidech</li><li>- zdraví</li></ul>



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Obor vzdělání: 39-08-M/01 Požární ochrana  
(zaměření Chemický specialista pro IZS, Stavební specialista protipožární prevence)

Týdenní počet vyučovacích hodin				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	za studium
0 – 2*	0 – 2*	0 – 2*	0 – 2*	0 – 2*
Zkrácené studium				
1. ročník	2. ročník	za studium		
0 – 2*	0 – 2*	0 – 2*		

\* vyučovací předmět se může vyučovat pouze jedno pololetí školního roku po celou dobu vzdělávání.

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obsahový cíl:

Obsahovým cílem předmětu Řízení motorových vozidel je připravit žáky k získání řídičského průkazu skupiny B,C, které je nezbytnou a přitom dostačující podmínkou pro obsluhu a řízení osobního nebo nákladního vozidla. Výuka řízení motorových vozidel probíhá podle platných předpisů pro získání řídičského oprávnění skupiny B a C (zákon č.247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů).

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- popsal konstrukci a činnost spalovacích motorů, jednotlivých částí motorových vozidel, nejdůležitější poruchy a jejich příčiny, a zásady správné údržby motorových vozidel,
- byl seznámen s pravidly silničního provozu a dovedl je aplikovat v konkrétních dopravních situacích,
- dovedl řídit a ovládat vozidlo při běžném provozu i za ztížených podmínek,
- dokázal provést běžnou údržbu motorových vozidel,
- rozpoznal jednoduché závady a provedl jejich odstranění.

#### Didaktické pojaty předmětu:

Učivo předmětu Řízení motorových vozidel je součástí nepovinného předmětu pro žáky všech ročníků, kteří splňují požadovaný věk k získání příslušné skupiny ŘP a to dvě hodiny týdně. Předmět je rozdělen do čtyř hlavních celků :

- pravidla silničního provozu,
- konstrukce a údržba motorového vozidla,
- teorie řízení a zásady bezpečné jízdy,
- zdravotní příprava.

Jeho úkolem je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel. Tento vyučovací předmět je přirozenou součástí dopravní výchovy.

#### Přínos k realizaci klíčových kompetencí:

**Řešení problémů** – žák porozumí zadání úkolu, získá potřebné informace, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, zdůvodnit je, vyhodnotit správnost zvoleného postupu, spolupracovat při týmovém řešení.

**Komunikativní** – žák rozvíjí svoje vyjadřovací schopnosti, formuluje svoje myšlenky a názory. Správně používá v mluvených i psaných projevech věcně odbornou terminologii.

**Personální a sociální** – žák dodržuje základní principy bezpečnosti a hygieny práce s motorovými vozidly, je odpovědný ve svém vztahu ke zdraví, posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání.

**Občanské** – žák dodržuje zákony v silniční dopravě, uznává hodnotu života, svého i spoluodpovědnost při ochraně života a zdraví ostatních.

**Matematické** – žák vyhodnotí a vyvodí závěry z údajů v tabulkách a grafech.

**Digitální kompetence** – v průběhu vzdělávání žák:

- vyhledává a studuje aktuální znění pravidel silničního provozu v digitálních zdrojích a online databázích,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- procvičuje dopravní předpisy a řešení dopravních situací pomocí digitálních testových aplikací a vyhodnocuje své výsledky,
- využívá interaktivní simulace dopravních situací k nácviku správného rozhodování při jízdě křižovatkou a při složitějších manévrech,
- sleduje výuková videa a digitální modely konstrukce motorového vozidla pro lepší pochopení jeho částí a funkce,
- vyhledává technické informace o údržbě vozidla v elektronických manuálech a servisních aplikacích,
- používá digitální nástroje k evidenci provozních údajů vozidla, například servisních intervalů nebo spotřeby paliva,
- využívá navigační a mapové aplikace k plánování trasy s ohledem na aktuální dopravní situaci,
- sleduje a vyhodnocuje informace z palubních digitálních systémů vozidla a asistenčních technologií,
- studuje postupy první pomoci prostřednictvím digitálních výukových materiálů a interaktivních kurzů,
- dodržuje zásady bezpečného používání digitálních zařízení během řízení vozidla a minimalizuje riziko rozptýlení.

## Přínos k realizaci průřezových témat:

Žák je veden v rámci průřezového tématu

Občan v demokratické společnosti – k pochopení významu pravidel a zákonů pro fungování společnosti, k samostatnosti, toleranci, odpovědnosti a ohleduplnosti v silničním provozu.

Člověk a životní prostředí – k bezpečné, ohleduplné a hospodárné jízdě, k recyklaci umělých hmot, výměně olejů a maziv.

Člověk a digitální svět – k tomu, aby pracoval s komunikačními prostředky, rozvíjel schopnost vyhledávat si příslušné informace, pracoval s informacemi, dokázal informace třídít podle míry závažnosti a orientoval se v těchto informacích, používal digitální technologie bezpečně, eticky a odpovědně v souvislosti s obsahem předmětu, chránil osobní údaje a digitální identitu, rozpoznal rizika (dezinformace, kyberšikana, zneužití dat) a volil vhodné strategie prevence.

## Přínos k realizaci mezipředmětových vztahů:

Vyučovací předmět Řízení motorových vozidel je koncipován jako nepovinný předmět, který se společně s odbornými předměty podílí na vytváření technické složky odborného vzdělávání žáků. Umožňuje navázat na předmět Matematika. Poznatky získané v tomto předmětu uplatní žáci v dalších odborných předmětech.

## Popis strategií výuky:

Výuka teorie probíhá v kmenové učebně za použití audiovizuální techniky ve formě hromadného vyučování. Pro výuku cvičení a výcvik v údržbě vozidel se třída dělí na skupiny. Praktický výcvik v řízení motorových vozidel se provádí individuálně. Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i péče o životní prostředí jsou součástí výuky.

Odborný výklad je doplněn názornými ukázkami modelů s využitím počítače, projektoru i vizualizace pomocí video ukázek. Žáci jsou do vyučování zapojováni tak, aby si určitou část látky osvojili vlastní činností a využili dříve nabytých poznatků a zkušeností ze silničního provozu (chodec, cyklista, spolujezdec).

## Preferovaný způsob hodnocení žáků:

Kritéria hodnocení jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jako součástí Školního řádu SPŠ Hranice. Důraz je kladen na znalost a správnou aplikaci pravidel silničního provozu na pozemních komunikacích, adekvátní reakci a řešení dopravních situací. Žáci se hodnotí na základě ústního a písemného zkoušení z teoretické části. Znalost pravidel je zkoušena pomocí zkušebních testů. Závěrečné hodnocení probíhá podle klasifikačního řádu.

## Předpokládané výsledky vzdělávání a rozvržení vzdělávacího obsahu

1. nebo 2. ročník: 2 hodiny týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák</b> - ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na	<b>1. Pravidla silničního provozu</b> - ustanovení pravidel silničního provozu



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

<ul style="list-style-type: none"><li>pozemních komunikacích,</li><li>- rozpozná dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení,</li><li>- dokáže odbočování a jízdu křižovatkou.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- dopravní značky a dopravní zařízení</li><li>- řešení dopravních situací</li><li>- povinnosti držitele řidičského průkazu</li><li>- podmínky provozu motorových vozidel</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- provádí základní údržbu motorového vozidla,</li><li>- ovládá konstrukci motorového vozidla,</li><li>- rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla,</li><li>- vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla.</li></ul>	<b>2. Konstrukce a údržba motorového vozidla</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- osobní automobil, nákladní automobil</li><li>- základní části motorového vozidla</li><li>- motor a jeho příslušenství</li><li>- převodové ústrojí, podvozek</li><li>- elektrické zařízení</li><li>- kontrola výbava vozidla</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- používá základní ovládací prvky,</li><li>- ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě,</li><li>- bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony,</li><li>- řídí motorové vozidlo skupiny B, C,</li><li>- dodržuje zásady bezpečné jízdy.</li></ul>	<b>3. Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- používání základních ovládacích prvků</li><li>- úkony před jízdou</li><li>- základní jízdní úkony</li><li>- složitější jízdní úkony</li><li>- základní fyzikální zákonitosti jízdy</li><li>- vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá základy první pomoci</li><li>- dovede poskytnout první pomoc při dopravní nehodě.</li></ul>	<b>4. Zdravotnická příprava</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecné zásady jednání při dopravní nehodě</li><li>- první pomoc při jednotlivých poraněních</li><li>- výbava a použití autolékárničky</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- správně vypracuje testy z pravidel v daném rozsahu a v časovém omezení,</li><li>- ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby,</li><li>- dokáže řízení motorového vozidla v rozsahu závěrečné zkoušky.</li></ul>	<b>5. Opakování a procvičování učiva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- testy z pravidel silničního provozu</li><li>- praktická údržba</li></ul>



## 7 Základní podmínky pro uskutečňování vzdělávacího programu

### 7.1 Materiální zajištění výuky

K zajištění výuky bude využito především vybavení pracoviště Studentská 1384 v rozsahu kmenových učeben, multimediálních učeben, jazykových učeben, sportovní haly a tělocvičny, učeben IKT vč. CAD, laboratoře elektrotechniky, všech chemických laboratoří, laboratoří stavebních materiálů včetně vybavení audiovizuální technikou, učebními pomůckami kabinetů aplikované chemie a stavebních materiálů apod. Dále bude vybaveno vybavení pracoviště Partyzánská 2220 v rozsahu strojírenských školních dílen se vším vybavením a dalších prostor.

### 7.2 Personální zajištění výuky

K zajištění výuky z personálního hlediska budou využiti hlavní autoři učebních osnov jednotlivých vyučovacích předmětů v alternacích s dalšími učiteli stejné odborné aprobace.

Vyučovaný předmět	Kvalif. výuky	Autoři učebních osnov
Český jazyk a literatura	A	Mgr. Daniela Grmolcová
Cizí jazyk - Anglický jazyk	A	Mgr. Eva Menšíková
Cizí jazyk - Německý jazyk	A	Mgr. Blanka Koryčánková
Dějepis	A	Mgr. Lucie Štrajtová
Společenské vědy	A	Mgr. Daniela Grmolcová
Fyzika	A	Mgr. Dalibor Straka
Chemie	A	Ing. Jitka Horváthová
Ekologie	A	Mgr. Štěpánka Březinová
Matematika	A	Mgr. Blanka Koukalová
Tělesná výchova	A	Mgr. Martina Macháňová
Informatika	A	Ing. Lenka Kandlerová
Ekonomika	A	Ing. Lenka Kandlerová
Technické kreslení	A	Ing. Ivan Doležel
Speciální chemie	A	Ing. Jitka Horváthová
Havárie a krizové řízení	A	Mgr. Ing. Filip Večeřa
Zdolávání mimořádných událostí	A	Mgr. Ing. Vladan Lazecký
Protipožární prevence	A	Ing. Hynek Dvořák
Technické prostředky v PO	A	Mgr. Ing. Vladan Lazecký
Zjišťování příčin požárů	A	Ing. Hynek Dvořák
Organizace a řízení PO	A	Ing. Hynek Dvořák
Řízení motorových vozidel	A	Jan Trčka
Zdravotnická příprava	A	Mgr. Martina Macháňová
Technické materiály	A	Ing. Vladimír Lon
Stroje a zařízení	A	Ing. Vladimír Lon
Technický výcvik	A	Mgr. Tomáš Pazdera
Opravy techniky	A	Ing. Vladimír Lon



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

Odborná chemie	A	Ing. Radim Chyba
Stavební prevence	A	Ing. Hynek Dvořák
Praxe	A	Mgr. Tomáš Pazdera
Seminář z Matematiky	A	Mgr. Blanka Koukalová
Seminář z Anglického jazyka	A	Mgr. Kateřina Březíková
Seminář z Německého jazyka	A	Mgr. Blanka Koryčánková
Další cizí jazyk - Německý jazyk	A	Mgr. Blanka Koryčánková
Základy ruského jazyka	A	Mgr. Čestmír Hrbáček
Řízení motorových vozidel	A	Jan Trčka

## Legenda k tabulce:

A – plně kvalifikovaná výuka (aprobovaná)

### 7.3 Spolupráce se sociálními partnery

Sociální partneři se podílí na realizaci vzdělávání podle tohoto programu těmito způsoby: zastoupení ve školské radě, spoluautorizace na tvorbě a inovaci školního vzdělávacího programu, realizace řízených odborných praxí na svých pracovištích, realizace exkurzí a odborných stáží na svých pracovištích, společné projekty, podpora propagace školy a oboru, finanční podpora prostřednictvím darů nebo reklamy, materiální podpora apod. Jedná se o tyto firmy a instituce:

HZS Olomouckého kraje, Územní odbor Přerov – partner ŠVP  
HZS Olomouckého kraje, Požární stanice Hranice – partner ŠVP  
Autoškola Trčka Hranice – partner ŠVP

### 7.4 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Bezpečnost a ochrana zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech je zajišťována podle platných legislativních předpisů prostřednictvím učitelů či jiných osob starších 18 ti let pověřených ředitelem školy. Jejich činnost spočívá v dohledu, odborném dohledu nebo přímém dozoru uvedených osob o přestávkách, praktickém vyučování, sportovních činnostech a ostatních školních akcích.

Vytváření a dodržování zvláštních pracovních podmínek mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a příznivých podmínek pro všestranný rozvoj jejich tělesných a duševních schopností garantují vedoucí jednotlivých oborů vzdělávání, kteří při tvorbě ŠVP do předmětů s praktickým zaměřením výuky zahrnují pouze činnosti, které jsou přiměřené fyzickému a rozumovému rozvoji žáků. Vyučující jednotlivých předmětů, preventisté pověřeni ŘŠ, osoby určené k dohledu nad žáky a školní poradenské pracoviště vytvářejí účinný prostředek k zajištění ochrany žáků také před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy.

V průběhu celého studia je žák proškolen a seznamován s novými druhy odborných pracovišť a druhy odborné přípravy. Instruování žáků o možném ohrožení zdraví a možných rizicích při všech činnostech, jichž se účastní v rámci svého vzdělávání, probíhá vždy na začátku školního roku. Součástí instruování žáků je seznámení se školním řádem, proškolení z bezpečnosti práce a požární ochrany pro dané pracoviště a činnost. Proškolení provádí ve školním prostředí učitel odborného výcviku, učitel praxe, ve firmách a v provozech sociálních partnerů osoba smluvně pověřená pro tento druh školení a odborné přípravy. Uvedené proškolení je zaznamenáváno zápisem do třídní knihy a prokazatelně potvrzeno podpisem žáků do formulářů k tomu určených. Soulad časové náročnosti je stanoven na základě příslušných předpisů, je zajištěn rozvrhem hodin, při kurzech daným režimem.

Nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revize zajišťuje osoba pověřená ředitelem školy, která odpovídá za pravidelné roční či periodické prohlídky. Pravidelné проверки bezpečnosti práce jsou prováděny odbornou firmou. Zjištěné výsledky umožňují vedení



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

školy reagovat na zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů včetně označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor v souladu s příslušnými normami.

Nad vytvářením příznivého prostředí a podmínek podporujících zdraví žáků dohlíží při pravidelných kontrolách 1x ročně smluvní lékař školy, ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století škola organizuje prostřednictvím předmětové komise TEV celou řadu sportovních kurzů a soutěží.

## 7.5 Specifické podmínky vzdělávání

### 7.5.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

V souladu s platnou právní úpravou školského zákona v oblasti vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami je dítětem, žákem a studentem se speciálními vzdělávacími potřebami osoba, která k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření zajišťuje škola a školské zařízení.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školního poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením ŠPZ a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka nezletilého. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Různé druhy a stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP základem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola.

Speciální vzdělávací potřeby dětí, žáků a studentů zjišťuje školské poradenské zařízení (ŠPZ). Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem a maturitní zkoušky.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence<sup>20</sup> nebo pedagogická intervence<sup>21</sup>. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b ŠZ). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělání v daném oboru, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (nabídka je učiněna ihned po zjištění závažných překážek ke vzdělání žáka v daném oboru vzdělání).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů. Požadavky na zdravotní způsobilost jsou stanoveny v příloze Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním středním a vyšším odborném vzdělání, ve znění pozdějších předpisů.



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

## 7.5.2 Vzdělávání žáků nadaných

V souladu se zněním ŠZ §17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potencialů žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání ve škole projevit a rozvíjet.

Za nadaného žáka se podle §27 odst. 1 vyhlášky považuje žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§27 odst. 2 vyhlášky). I zde se mohou vyskytnout žáci, kteří svými schopnostmi převyšují ostatní a lze je označit za mimořádně nadané.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§17 odst. 3 ŠZ, §28 - §31 vyhlášky).

Nadání se může vztahovat i k výkonům speciálně manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělání nevykonával a tento typ nadání tudíž nemohl být identifikován. Za nadané je možno považovat i žáky vysoce motivované ke studiu v příslušné oblasti vědy a techniky. Je potřeba jim věnovat zvýšenou pozornost a využívat pro jejich rozvoj i podpůrná opatření vymezená pro vzdělání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) odborných pracovištích např. v rámci programu Erasmus+, zapojovat je do různých školních projektů, soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

## 7.5.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

Systém péče zajišťuje Školní poradenské pracoviště, na jehož činnosti se podílejí: dva výchovní poradci (VP), dva metodici prevence sociálně patologických jevů, školní psycholog, speciální pedagog, školní poradce pro vzdělávání, koordinátor pro vzdělávání a koordinátor pro práci s nadanými a mimořádně nadanými žáky, kteří spolupracují s vedením školy a ostatními vyučujícími.

### Základem této činnosti je:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení,
- uplatňovat formativní hodnocení žáků,
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců,
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.),
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole),
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specifiky vzdělávání žáků se SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat jejich praktická výuka, a zejména instruktora dané skupiny,
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky,
- poskytování speciálně pedagogické péče zajišťuje speciální pedagog),
- pozornost nad začleňováním těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě i škole (školní psycholog),
- nadaní žáci se mohou zúčastnit dalších odborných aktivit (seminární práce, speciální semináře a školení, firemní dny, exkurze, výstavy atd.),
- odborné zahraniční stáže,



# Střední průmyslová škola Hranice

sídlo: Studentská 1384, Hranice I – Město, 753 01

- nadaní žáci se mohou individuálně a intenzivně připravovat pod vedením pedagogů na různé odborné soutěže,
- nadaným žákům je doporučováno maturovat z praktických předmětů formou projektové práce s obhajobou,
- skupiny nadaných žáků naší školy mají možnost setkání se skupinami žáků z jiných škol (spolupráce, výměna zkušeností atd.),
- realizace dalšího vzdělávání učitelů zaměřeného na vzdělání žáků se SPV a nadaných,
- výchovní poradci se komplexně věnují vzdělávání žáků se SVP, vyhodnocují podpůrná opatření, komunikují se ŠPZ, rodiči i ostatními vyučujícími, instruktory praktického výcviku, popř. dalšími institucemi,
- pro práci s nadanými žáky je ustanoven pracovník, vyhledávání nadaných a mimořádně nadaných žáků zajišťuje ŠPZ,
- pravidla, postup tvorby, realizace a vyhodnocování PLPP zajišťují VP ve spolupráci s vyučujícími a rodiči podle vyhlášky č. 27/2016 Sb.,
- pravidla, postup tvorby, realizace a vyhodnocování IVP pro žáky s SVP, popř. i pro žáky mimořádně nadané zajišťují VP ve spolupráci s ŠPZ a ostatními vyučujícími podle §16 82/2015 ŠZ.

Úspěchy žáků v reprezentaci školy jsou odměňovány Nadačním fondem SPŠ Hranice.