

Příloha č. 1

k žádosti o akreditaci kombinovaného vzdělávacího programu „Prevence rizik a záchranářství“, patřícího do oboru vzdělání Požární ochrana a bezpečnost práce – 39-08-N/.. Vyšší odborné školy požární ochrany, jejíž činnost vykonává Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku

Učební osnova předmětu
CIZÍ JAZYK - ANGLIČTINA, NĚMČINA

A) Pojetí a cíle vyučovacího předmětu

Výuka cizím jazykům ve vyšším odborném studiu vede studenty k osvojení komunikativní schopnosti v příslušných jazycích, k rozšíření celkového kulturního rozhledu a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Cíle vyplývají z obsahu výuky, kterým je systematické rozvíjení a prohlubování dřívějších znalostí, dovedností a návyků zaměřených na oblast jazykových prostředků i řečových dovedností.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná zvukovou a grafickou stránku jazyka, osvojuje si jeho slovní zásobu a mluvnici (viz dále jazykové prostředky),
- používá řeč v procesu komunikace zahrnující jednak dovednosti receptivní, tj. porozumění vyslechnutému projevu a čtenému textu, jednak dovednosti produktivní, tj. ústní a písemná vyjadřování (viz dále řečové dovednosti),
- zná realie zemí příslušné jazykové oblasti,
- zná slovní zásobu a má jazykové dovednosti v odborné oblasti,
- zná pracovní návyky vedoucí k efektivnímu studiu cizího jazyka.

Cílové dovednosti absolventa:

- má komunikativní schopnosti v příslušném cizím jazyce a předpoklady pro jeho další studium,
- umí se vyjadřovat v odborné terminologii cizího jazyka,
- je schopen vést v cizím jazyce dialog s rezortním kolegou, souvisle pohovořit o odborných i všeobecných tématech nebo transformovat vyslechnutý či přečtený projev.

Obsah učiva:

V průběhu tříletého odborného studia si studenti osvojí tyto složky obsahu v rozsahu vymezeném následujícími cílovými požadavky:

1. Řečové dovednosti - společné pro oba jazyky

1.1. Poslech s porozuměním

Rozumět souvislému projevu vyučujícího i rodilého mluvčího pronášenému v normálním hovorovém tempu i s méně pečlivou výslovností

1.2. Ústní vyjadřování

V rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků umět:

pohotově, jazykově správně a společensky vhodně reagovat

v běžných situacích každodenního života a aktivně se zúčastnit i odborné diskuze

1.3. Čtení s porozuměním

1.4. Písemné vyjadřování

Umět písemně zaznamenat hlavní myšlenky nebo informace z vyslechnutého projevu nebo z přečteného textu

2. Jazykové prostředky - společné pro oba jazyky

- 2.1. Výslovnost – osvojení zvukové stránky jazyka
- 2.2. Slovní zásoba – osvojení přibližně 2000 lexikálních jednotek včetně základní frazeologie běžného společenského styku a cca 300 - 400 výrazů z terminologie studovaného oboru
- 2.3. Mluvnice - osvojení základních jevů morfolgie a syntaxe příslušného cizího jazyka nezbytné pro dorozumění v běžných situacích každodenního života. Receptivně si osvojit méně frekventované jevy potřebné pro porozumění při četbě textů

B) Rozpis učiva

celkem 109 hodin

1. ročník, z. + I. období

15 + 18 hodin

1. Základní tematické okruhy

- 1.1. Rodina, bydlení, město, umění, věda a technika
- 1.2. Volný čas, cestování, příroda, přírodní katastrofy (povodně, laviny)
- 1.3. Oblékání, péče o zdraví

2. ročník, z. + I. období

12 + 12 hodin

2. Odborné tematické okruhy - 1. část

- 2.1. Práce a úkoly hasičů a záchranářů (druhy událostí, organizace hasičů a záchranných složek v zemích studovaného jazyka, vyhlášení poplachu, obsah tísňového hovoru, nejfrekventovanější odborná terminologie studovaného oboru). Výrazy související se zásahovou činností, požár (zdomácnění požáru, ochrana před požárem, příčiny požáru, hasební látky, hasicí přístroje, první pomoc)
- 2.2. Dopravní nehody (popis vozidla, typy vozidel, příčiny dopravních nehod, vyprošťování osob, vyprošťovací technika, první pomoc)
- 2.3. Chemické látky (transport nebezpečných látek, označení nebezpečných látek, únik plynu, ochranné oděvy)

3. ročník, z. + I. období

22 + 30 hodin

3. Odborné tematické okruhy - 2. část

- 3.1. Technické prostředky požární ochrany (základní zásahové požární automobily, hadice, hasicí přístroje, dýchací technika, ochranné oděvy, hydraulické vyprošťovací zařízení).
- 3.2. Česká republika a země příslušné jazykové oblasti (vzájemné vztahy ČR se zeměmi této oblasti, organizace požární ochrany u nás a v cizině)

Učební osnova předmětu
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

A) Pojetí a cíle vyučovacího předmětu

Předmět informační technologie je všeobecně vzdělávací předmět polytechnického charakteru s budoucím využitím znalostí a dovedností při odborných činnostech. Má studenty naučit racionálnímu využití výpočetní a komunikační techniky, zejména osobních počítačů.

Výchovně vzdělávacím cílem je získání a prohloubení základních vědomostí a praktických dovedností, potřebných pro účelné využití počítačů v praxi. Obsah a rozvržení učiva vychází ze situace, kdy někteří studenti jsou téměř začátečníci v používání výpočetní techniky, jiní jsou již pokročilí uživatelé. Výuka je zaměřena na získání uceleného názoru na reálné možnosti použití počítačů při práci s informacemi a na praktické zvládnutí základních typů uživatelských programů a odborných aplikací.

Zvládnutí učiva, zejména po praktické stránce, připraví studenty také k využití počítačů při výuce odborných předmětů v dalším období jejich studia a k dalším samostatným činnostem.

Cílové vědomosti absolventa:

- má znalosti z oboru výpočetní techniky v rozsahu potřebném pro její běžné používání v praxi a pro účelnou spolupráci s odborníky v oboru informačních a komunikačních technologií při dalším rozvoji jejího využívání
- má základní znalosti počítačové terminologie
- má znalosti o použití programového vybavení počítačů, doplněné informacemi o ochraně programů a dat, autorském právu, problematice národního prostředí a počítačových virů
- má o přehled o používaných aplikačních programech u HZS.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí samostatně obsluhovat osobní počítače včetně periferních zařízení,
- umí samostatně využívat aplikační programy pro zpracování textů, databází, tabulek, grafiky, zvuku a prezentací,
- umí vyhledávat informace a zdroje informací užitím prostředků elektronické komunikace,
- umí samostatně využívat aplikační programy používané při výkonu služby u HZS ČR (Nebezpečné látky, MedisAlarm, WinFire Office, IS Výjezd, SSU aj.).

Učivo je rozděleno do sedmi tematických celků:

- Počítačová informatika jako celek
- Technické prostředky výpočetní techniky
- Programové vybavení, operační systémy, speciální programy, aplikace
- Uživatelské programy pro zpracování textů, databází, tabulek a prezentací
- Elektronická komunikace, zdroje informací
- Ochrana programů a dat, autorské právo, národní prostředí, počítačové viry
- Aplikační programy používané u HZS

Polovina času je věnována teoretické přípravě, polovina je věnována praktickým činnostem s počítači v počítačových učebnách. Přitom se předpokládá samostatná praktická

příprava a procvičování dovedností v době mimo vyučování, ať již doma nebo ve školních učebnách.

B) Rozpis učiva

1. ročník, z. období

celkem 15 hodin

1. Počítačová informatika jako celek

- 1.1. Systémové zpracování informací
 - 1.1.1. Získávání informací
 - 1.1.2. Správa dat a práce s daty
- 1.2. Praktická obsluha PC
 - 1.2.1. Konfigurace soupravy a periférií
 - 1.2.2. Údržba zařízení, problémy a poruchy

2. Technické prostředky výpočetní techniky

- 2.1. Schéma počítače
- 2.2. Vstupní a výstupní zařízení
- 2.3. Paměti a paměťová media
- 2.4. Digitální technika

3. Programové vybavení počítačů

- 3.1. Operační systémy a počítačové sítě
- 3.2. Speciální programy
- 3.3. Uživatelské programy (aplikace)
 - textové editory
 - databázové programy
 - tabulkové procesory
 - grafické programy
 - programy pro tvorbu prezentací

4. Uživatelské programy pro zpracování textů, databází, tabulek a prezentací

- 4.1. Základy zpracování textu
- 4.2. Základy zpracování databází
- 4.3. Základy tabulkového zpracování dat
- 4.4. Základy zpracování prezentací

5. Elektronická komunikace, zdroje informací

- 5.1. Elektronická komunikace
 - E-mail, SMS, MMS, datové věty
 - Chat, ICQ, Skype, IP telefonie
- 5.2. Zdroje informací - Internet
 - WWW
 - Vyhledávací služby
 - Internetové prohlížeče
- 5.3. Sociální sítě

6. Ochrana programů a dat, autorské právo, národní prostředí, počítačové viry

- 6.1. Ochrana programů a dat
- 6.2. Licence, autorské právo
- 6.3. Počítačové viry a ochrana proti nim

7. Odborné programy používané u HZS

- IS Výjezd
- Medis Alarm
- WinFire Office
- SSU

8. Tvorba vlastních dokumentů

C) Praxe a semináře k předmětu Informační technologie

1. ročník, z. období

Praktický výcvik – 5 hodin – tvorba tabulek, grafů, prezentací a protokolů, wordprocessing

Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství
Dálkové studium

Učební osnova předmětu
KOMUNIKACE A MANAGEMENT

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět má seznámit studenta se základy teorie a praxe řízení, s jeho vztahy k vnějšímu prostředí, společenské odpovědnosti a etice. V rámci tohoto předmětu je věnována pozornost problematice rozhodovacího procesu, plánování, organizování, personalistice, vedení, kontrole a motivačních nástrojů. Důležitým prostředkem řízení je komunikace – verbální, masová, interpersonální, skupinová, které je věnována zvláštní pozornost.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná zásady moderního managementu,
- zná význam osobnosti vedoucího pracovníka, forem a metod jeho práce,
- zná principy získávání a uplatňování neformální autority.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí aktivně používat získaných znalostí, zásad a zákonitostí v konkrétních podmínkách, při řízení pracovního procesu a v jednání s lidmi,
- v návaznosti na znalosti a dovednosti získané v předmětu psychologie a preventivně výchovná činnost je schopen komunikovat s veřejností a hromadnými informačními prostředky
- umí uplatňovat zásady hospodaření se svým časem a je schopen nacvičit techniky řešení situací plynoucích z nedostatku času.

B) Rozpis učiva

2. ročník, z. období

celkem 10 hodin

1. Základy teorie a praxe managementu

- 1.1. Vývoj pojetí managementu, zásady moderního managementu
- 1.2. Management společnosti: vnější prostředí, sociální odpovědnost a etika

2. Plánování

- 2.1. Podstata a smysl plánování, strategie, taktika a cíle plánování
- 2.2. Rozhodování

3. Organizování

- 3.1. Efektivní organizování a organizační kultura,
- 3.2. Organizace časového vytížení – stanovování priorit, zvládání stresových situací, metody

4. Personalistika

- 4.1. Management a výběr a vyhledávání pracovníků
- 4.2. Hodnocení výkonnosti
- 4.3. Problémy řízení a práce s lidmi
- 4.4. Zásady tvorby personální koncepce

5. Základy komunikace

- 5.1. Význam komunikace (komunikace a vnímání, základní komunikační axiomy, neverbální komunikace)
- 5.2. Efektivní komunikace (techniky řízení rozhovoru, aktivní naslouchání, komunikační zpětná vazba, zvládání zátěžových situací, řešení konfliktů, asertivní jednání)
- 5.3. Týmová spolupráce
- 5.4. Druhy komunikačních systémů
- 5.5. Komunikace s veřejností
- 5.6. Komunikace s hromadnými informačními prostředky

6. Osobnost vedoucího pracovníka

- 6.1. Manažerské linie a postavení manažera v organizaci
- 6.2. Manažerovy vrozené a získané vlastnosti, schopnosti a dovednosti
- 6.3. Manažerské role
- 6.4. Styly manažerské práce

Učební osnova předmětu

PŘÁVO

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět Právo seznamuje studenty se základními právními pojmy, učí je orientovat se v českém právním řádu, používat základní právní terminologii, aplikovat jednotlivé právní předpisy k řešení některých právních problémů v oblasti požární ochrany a oblastech souvisejících.

Kromě postavení právních předpisů v českém právním pořádku a jejich užívání v praxi se zabývá problematikou vybraných odvětví českého právního řádu, zejména těch, které může student využít v praxi správního, trestního a pracovního práva. Dále seznamuje studenty s problematikou sblížení českého a evropského práva a dává studentům informace o Evropské unii, jejím fungování a orgánech.

Cílové vědomosti absolventa :

- zná strukturu českého právního řádu,
- zná druhy právních předpisů českého právního řádu, jejich platnosti a účinnosti,
- zná základní principy služebního poměru a zaměstnaneckého poměru,
- zná základní principy předpisů správního práva a jejich aplikaci v praxi,
- zná legislativu v oblasti vnitřní bezpečnosti ČR,
- zná základní principy fungování Evropské unie, jejích institucí a evropského práva.

Cílové dovednosti absolventa:

- je schopen orientace v českém právním řádu včetně návaznosti na legislativu EU,
- zná druhy právních předpisů, jejich právní sílu, platnost a účinnost,
- zná základní pojmy a předpisy pracovního práva včetně vytvoření některých dokumentů,
- umí využívat správní řád včetně zpracování příslušných správních dokumentů.

B) Rozpis učiva

1. ročník – z. období

celkem 16 hodin

1. Český právní řád

- 1.1. Základní pojmy, stát a právo, odvětví českého práva
- 1.2. Druhy právních předpisů českého právního řádu, jejich právní síla, publikace právních předpisů, účinnost a působnost
- 1.3. Základní zásady tvorby předpisů a připomínkové řízení
- 1.4. Stížnosti a petice

2. Ústavní právo

- 2.1 Základní zásady ústavního práva, moc zákonodárná, výkonná, soudní. Ústava ČR jako základní zákon státu, rozbor jejich základních ustanovení
- 2.2 Listina základních práv a svobod

3. Trestní právo

- 3.1 Trestní právo hmotné. Rozbor základních ustanovení trestního zákona, obecná část, zvláštní část. Ustanovení Trestního zákona vztahující se na pachatele požárů
- 3.2 Trestní právo procesní. Rozbor základních ustanovení trestního řádu, trestní řízení, přípravné řízení, uzavření případů

4. Správní právo

- 4.1 Rozbor základních ustanovení správního řádu, průběh správního řízení, odvolací řízení, výkon rozhodnutí
- 4.2 Správní trestání, ukládání postihu za přestupky, blokové řízení, příkazní řízení, zpracování správních aktů
- 4.3 Zásady správního řízení v oblasti požární ochrany, zpracování správních aktů včetně postihů za porušení povinností na úseku požární ochrany

5. Pracovní právo

- 5.1 Základní předpisy pracovního práva, rozbor základních ustanovení Zákoníku práce
- 5.2 Pracovně právní vztahy příslušníků HZS ČR – zákon o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů a zákon o Hasičském záchranném sboru – úvod do problematiky
- 5.3 Pracovně právní vztahy zaměstnanců HZS podniků a jednotek SDH obcí

6. Sbližování českého a evropského práva

- 6.1 Základní principy Evropské unie – historie a vývoj, tři pilíře EU
- 6.2 Orgány Evropské unie a jejich úkoly – Komise, Rada Evropské unie, Evropský parlament, Evropská rada, Evropský soudní dvůr
- 6.3 Právo Evropské unie – principy primárního práva, právní akty sekundárního práva, aplikace práva Evropské unie v ČR

Učební osnova předmětu
PSYCHOLOGIE A PREVENTIVNĚ VÝCHOVNÁ ČINNOST

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět psychologie a preventivně výchovná činnost obsahuje dvě části: Základní poznatky z oboru psychologie a na ni navazující preventivně výchovnou činnost. V úvodní části seznamuje studenty se základními pojmy obecné psychologie, poté se zaměřuje na osobnost člověka a její strukturu, jejichž znalosti jsou pro vlastní problematiku psychologie práce nezbytně nutné. V neposlední řadě je zde věnována pozornost interakci člověka s prostředím, jež ho formuje a v němž se pohybuje.

Vlastní problematika psychologie práce pak poskytuje informace, které jsou nezbytně nutné jak pro umění jednat s lidmi, tak pro získání teoretických znalostí o subjektivních a objektivních činitelích pracovního procesu, technickoekonomických a sociálních podmínkách tohoto procesu a pro účinné řízení a zejména vedení lidí.

Zvláštní pozornost je věnována specifickým aspektům psychologie práce v požární ochraně a záchranářství, krizovým situacím a jejich dopadu na psychiku ohrožených a zasahujících, psychologické typologie lidí, zvládnutí posttraumatického stresu, nárokům na krizový management a metodám nalézání východisek z krizových situací.

Výchovně vzdělávacím cílem předmětu je naučit studenty sebepoznání a poznání osobnosti druhých lidí, dále pak pochopit podstatu psychologické problematiky pracovního procesu. Získané vědomosti a dovednosti mají přispět ke zkvalitňování metod a forem práce absolventů při jednání s lidmi a při odstraňování problémů v organizaci a řízení práce na pracovištích nebo při profesionálním působení na veřejnosti a pro veřejnost.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základní oblasti psychologie, týkající se struktury osobnosti člověka,
- zná základní oblasti psychologie práce, jejího předmětu a oborů, optimalizace vztahu jednotlivých faktorů pracovního procesu,
- zná základní oblasti psychologických aspektů pracovních podmínek v rovině fyzických a sociálních podmínek práce,
- je seznámen s významem osobnosti vedoucího pracovníka, forem a metod jeho práce, otázek získávání a uplatňování neformální autority,
- zná základní oblasti související s psychikou člověka a davu v krizových situacích,
- zná základní modely práce s lidmi v krizových situacích,
- zná zásady preventivně výchovné činnosti.

Cílové dovednosti absolventa :

- umí využívat poznatky z psychologie při řešení jednotlivých problémů pracovního procesu,
- umí aktivně používat získaných znalostí, zásad a zákonitostí v konkrétních podmínkách působení na pracovníky, při řízení pracovního procesu, v jednání s lidmi i při řešení vlastních osobních i pracovních problémů,
- je schopen morálně působit na pracovníky a účinně rozhodovat s vědomím psychických důsledků přijatého a uplatněného rozhodnutí,
- umí spolupracovat s psychology a účinně využívat a uplatňovat výsledky jejich odborné činnosti v praxi,
- umí modelovat a připravovat preventivně výchovné programy.

B) Rozpis učiva

2. ročník, z. období

celkem 10 hodin

1. Elementární pojmy psychologie a struktura osobnosti

1.1 Pojmy obecné psychologie

- 1.1.1. Předmět psychologie, její disciplíny a metody
- 1.1.2. Psychické jevy, jejich klasifikace a charakteristika

1.2 Psychologie osobnosti

- 1.2.1. Činnosti a jejich význam pro formování osobnosti, neurofyziologické mechanismy činností
- 1.2.2. Interakce jedince s prostředím
- 1.2.3. Psychologické pojetí osobnosti a podmínky jejího zkoumání
- 1.2.4. Struktura osobnosti, charakteristika jednotlivých prvků struktury
- 1.2.5. Autoregulační vlastnosti a mechanismy osobnosti - sebeuvědomění, sebepoznání, sebehodnocení, sebekritika, volní vlastnosti
- 1.2.6. Interakce jednotlivých součástí osobnosti
- 1.2.7. Typologické a individuální rozdíly mezi lidmi

2. Psychologie práce - obecné pojetí

2.1 Předmět psychologie práce, její vývoj a obory

2.2 Osobnost pracovníka a jeho pracovní činnost

- 2.2.1. Subjektivní faktory pracovního procesu
- 2.2.2. Objektivní faktory pracovního procesu

2.3 Využití psychologie v personální a řídicí práci (analýzy, hodnocení, metody, testování způsobilosti, konkurzní řízení apod.)

2.4 Výkonnost a výkon pracovníků

- 2.4.1. Objektivní faktory
- 2.4.2. Subjektivní faktory

3. Psychologie práce u HZS - specifické problémy

3.1 Psychologická služba HZS ČR

3.2 Obecné problémy psychické zátěže

- 3.2.1. Stres, stresory a jejich analýza
- 3.2.2. Cesty k eliminaci, zmírnění působení stresorů
- 3.2.3. Psychická zátěž příslušníků PO - laboratorní a terénní výzkumy, jejich analýza a hodnocení
- 3.2.4. Možnosti využití psychologie při výběru osob na profesi hasiče z povolání

3.3 Posttraumatická péče a stres

- 3.3.1. Mechanismus vzniku stresu
- 3.3.2. Zdolávání stresu, duševní hygiena
- 3.3.3. Systém posttraumatické intervenční péče

4. Psychologie práce v procesu krizového řízení

4.1 Psychika člověka v krizových situacích

- 4.1.1. Stres a jeho projevy, chování subjektu v krizi
- 4.1.2. Možnosti překonávání stresu

- 4.1.3. Typologie lidí a modely jednání
- 4.1.4. Psychologie davu
- 4.1.5. Metody nalézání východisek z krizových situací
- 4.1.6. Osobnost pracovníka krizového řízení z hlediska psychologie

5. Preventivně výchovná činnost

- 5.1 Obsahové zaměření a formy preventivně výchovné činnosti
 - 5.1.1. Preventivně výchovná činnost pro děti a mládež – preventivně výchovná činnost jako součást vzdělávacího procesu
 - 5.1.2. Výuka témat ochrany člověka za mimořádných událostí na základních a středních školách
 - 5.1.3. Pokyn MŠMT k začlenění tematiky ochrany člověka za mimořádných událostí do vzdělávacích programů
 - Rozsah, obsah a organizace výuky
 - Didaktické pomůcky
 - Obsah a způsob přípravy učitelů
 - Podíl HZS ČR při výuce témat ochrany člověka za mimořádných událostí a při přípravě učitelů
- 5.2 Formy preventivně výchovné činnosti v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva
- 5.3 Využití statistických přehledů a dalších materiálů pro preventivně výchovnou činnost
- 5.4 Mediální trénink
 - Nácvik rozhovoru před kamerou

Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství
Dálkové studium

Učební osnova předmětu **ZDRAVOTNÍ PŘÍPRAVA**

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Zdravotní příprava seznamuje studenty s posláním a významem první pomoci (PP) jak z hlediska znalostí a dovedností, tak i z hlediska společenského významu. Umožňuje jim poznat a ocenit její význam pro další lékařské odborné ošetření.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základy stavby lidského těla (anatomie, somatologie),
- zná základy správného poskytování první pomoci,
- zná základy oboru psychologie popř. i psychiatrie z důvodů řešení kritických popř. stresových situací - hlavně při hromadných úrazech a komunikace se zraněnými osobami,
- zná základy ochrany zdraví.

Cílové dovednosti absolventa:

- je schopen prakticky poskytnout první pomoc od nejjednodušších traumat až po těžké úrazy se zástavou dechu a srdce a je schopen poskytnout první pomoc při neúrazových stavech, které bezprostředně ohrožují lidský život.

B) Rozpis učiva

1. ročník, I. období

celkem 14 hodin

1. Základy anatomie

- 1.1. Stavba lidského těla
- 1.2. Soustavy lidského těla

2. První pomoc (PP)

- 2.1. Význam PP
- 2.2. Dělení PP
- 2.3. Postup provádění PP
- 2.4. Prostředky PP
- 2.5. Příznaky života a smrti

3. Rány

- 3.1. Dělení ran
- 3.2. Ošetřování ran
 - 3.2.1. Zastavování žilního krvácení
 - 3.2.2. Zastavování tepenného krvácení
 - 3.2.3. PP při nebezpečí vykrvácení

4. Jiné druhy krvácení

- 4.1. Zevní krvácení
- 4.2. Vnitřní krvácení

5. Podvrtnutí, vykloubení, zlomeniny

- 5.1. PP při podvrtnutí
- 5.2. PP při vykloubení
- 5.3. PP při uzavřených zlomeninách
- 5.4. PP při otevřených zlomeninách
- 5.5. PP při komplikovaných zlomeninách

6. Poranění hlavy

- 6.1. PP při otřesu mozku
- 6.2. PP při různých ranách hlavy
- 6.3. PP při šoku
- 6.4. PP při bezvědomí

7. Poranění hrudníku

- 7.1. Zlomeniny žeber
- 7.2. Pneumothorax
- 7.3. Infarkt a jiná poranění srdce

8. Poranění břicha

- 8.1. Vnitřní zranění
- 8.2. Otevřené poranění

9. Zranění páteře

- 9.1. Manipulace se zraněným
- 9.2. Polohování zraněného

10. Zranění způsobené změnami vnějších teplot

- 10.1. Popáleniny
- 10.2. Omrzliny
- 10.3. Úpal a úžeh

11. Poskytování první pomoci

- 11.1. Zranění způsobená elektrickým proudem (bleskem)
- 11.2. PP při utonutí
- 11.3. PP při poleptání
- 11.4. PP při různých otravách

12. Organizace PP při mimořádných událostech s velkým počtem zraněných osob

- 12.1. Postup ošetřování podle závažnosti zranění
- 12.2. Předcházení panice
- 12.3. Transport zraněných

13. První pomoc z hlediska psychologie

- 13.1. Správná aplikace antišokových opatření (5T)
- 13.2. Problematika poskytování PP u psychicky labilních jedinců
- 13.3. Psychologie záchrance a zachraňovaného

14. Základy ochrany zdraví

- 14.1 Základy ochrany před hlukem, vibracemi a prašností
- 14.2 Základy ochrany před elektromagnetickým a ionizujícím zářením
- 14.3 Základy ochrany před látkami škodlivými zdraví

15. Modelové situace poskytování první pomoci

- 15.1. Praktický nácvik jednotlivých vybraných druhů poskytování první pomoci

Učební osnova předmětu
ZÁKLADY EKONOMIE

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Základy ekonomie jako vyučovací předmět na pomezí všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů předpokládá určité, respektive minimální znalosti z oboru ekonomiky, proto v úvodních hodinách seznamuje studenty se základními ekonomickými pojmy, jejichž znalost je pro pochopení další probírané látky nezbytně nutná.

Problematika tržní ekonomiky se zaměřuje na pochopení mechanismu schopného koordinovat složité ekonomické procesy a zároveň uvědomění si funkce státu jako regulátoru těchto složitých procesů. Pozornost je taktéž věnována problematice hospodaření organizačních složek státu. Výchovně vzdělávacím cílem tohoto předmětu je naučit studenty aktivně si osvojit termíny z oboru tržní ekonomiky, ekonomiky podniku, makroekonomie, aby se staly nedílnou součástí jejich myšlení a vyjadřování. Získané vědomosti a dovednosti mají přispět ke zkvalitnění metod řízení práce na pracovištích.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základní ekonomické pojmy a kategorie,
- zná základní otázky tržní ekonomiky, křivky nabídky a poptávky, trhu práce,
- je schopen vysvětlit základní formy podnikání, jakož i právní normy usměrňující podnikatelské aktivity,
- zná základní ekonomické kategorie a právní normy související s ekonomickou činností subjektů veřejné správy (zejména organizačních složek státu),
- zná základní rysy ekonomických činností subjektů veřejné správy (zejména organizačních složek státu) včetně příslušných dokladů a dovede využít těchto poznatků při řešení běžných pracovních činností,
- zná základní makroekonomické kategorie.

Cílové dovednosti absolventa:

- je schopen komplexního pohledu na úkoly v oblasti vnitřní bezpečnosti ČR z hlediska ekonomie a hospodaření státu,
- umí využít poznatků z ekonomie při řešení běžných pracovních problémů.

B) Rozpis učiva

1. ročník, I. období

celkem 10 hodin

1. Základní ekonomické pojmy

- 1.1. Ekonomie jako exaktní a politická věda, základní ekonomický problém, racionální volba, ekonomické subjekty a systémy,
- 1.2. Výrobní faktory, ekonomický koloběh, efektivní alokace,
- 1.3. Veřejný sektor – struktura a organizace, veřejné příjmy
- 1.4. Tržní ekonomika, zboží, poptávka, nabídka, tržní mechanismus

2. Podnik a jeho právní úprava, formy podniku

- 2.1. Podnik a jeho formy, právní normy upravující podnikání v ČR, podstata a cíle podnikání
- 2.2. Obchodní společnosti, živnostenské podnikání a další formy podnikání
- 2.3. Organizační složky státu a příspěvkové organizace a jejich charakteristika, struktura jejich příjmů a výdajů, organizace ekonomické činnosti v rámci resortu MV

3. Základní makroekonomické kategorie

- 3.1. Domácí produkt, hrubý a čistý domácí produkt, nominální a reálný domácí produkt, hospodářský růst
- 3.2. Nominální a reálné mzdy, nezaměstnanost, inflace a její příčiny a důsledky, peníze a bankovní soustava
- 3.3. Měnový kurz a jeho změny, platební bilance a její rovnováha, veřejné rozpočty a státní rozpočet, růst veřejných výdajů

4. Veřejnoprávní dohody, veřejné zakázky a ochrana hospodářské soutěže

- 4.1. Programové financování a výběrové řízení
- 4.2. Zákon o zadávání veřejných zakázek
- 4.3. Nařízení Ministerstva vnitra o řízení, organizaci a výkonu ekonomické činnosti
- 4.4. Poskytování účelových dotací vybraným obcím v rámci reprodukce požární techniky pro jednotky PO

5. Hospodaření ve státní správě a u HZS ČR

- 5.1. Vybraná ustanovení předpisů, zejména:
 - rozpočtová pravidla
 - majetek ČR a jeho zastupování v právních vztazích
 - o finanční kontrole
 - týkající se programovaného financování
- 5.2. Zásady hospodaření
- 5.3. Základní charakteristika účetnictví
 - obecné právní předpisy
 - dokladovost účetnictví
- 5.4. Výklad daňové soustavy
- 5.5. Interní akty řízení, vydané v oblasti ekonomie

Učební osnova předmětu
VÝKON STÁTNÍ SPRÁVY A PRÁVNÍ PŘEDPISY

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět výkon státní správy a právní předpisy seznamuje studenty s organizací a způsobem zabezpečování státní správy v oblasti požární ochrany, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a ochrany obyvatelstva v ČR, která pomáhá chránit společnost před negativními jevy.

Studenti jsou v předmětu seznámeni s platnou legislativou ve výše zmíněných oblastech, úkoly jednotlivých subjektů státní správy a samosprávy a způsobem plnění těchto úkolů, včetně vedení příslušné dokumentace.

Cílem předmětu je rovněž naučit studenty podílet se na plnění povinností právnických i podnikajících fyzických osob v oblasti požární ochrany i v souvisejících oblastech.

Cílové znalosti absolventa :

- zná povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob stanovených zákonem o požární ochraně a souvisejícími právními předpisy,
- zná právní předpisy upravující výkon státního požárního dozoru,
- zná metodiku zjišťování příčin vzniku požáru,
- zná právní předpisy upravující činnost HZS ČR, IZS a jednotek PO a umí se v těchto předpisech orientovat,
- zná způsob vedení statistiky a jejího využití v oblasti působnosti HZS ČR.

Cílové dovednosti absolventa :

- umí zpracovat a vést dokumentaci požární ochrany právnických a podnikajících fyzických osob,
- umí zpracovat posouzení požárního nebezpečí,
- umí zpracovat dokumentaci požární ochrany u právnických a podnikajících fyzických osob,
- umí se podílet na výkonu státního požárního dozoru včetně zpracování příslušné dokumentace,
- je seznámen s problematikou zpracování dokumentace požární ochrany krajů a obcí,
- je seznámen s podklady a rozbory zpracovanými na základě statistického sledování událostí
- v návaznosti na znalosti získané v předmětu Právo je seznámen se zásadami vedení správního řízení včetně zpracování písemných materiálů,
- v návaznosti na znalosti získané v předmětu Zdolávání mimořádných událostí umí organizovat a provádět odbornou přípravu jednotek PO a kontrolovat akceschopnost jednotek PO.

B) Rozpis učiva

celkem 40 hodin

1. ročník, I. období

7 hodin

1. Současná právní úprava požární ochrany

- 1.1. Výčet a charakteristika právních předpisů upravujících oblast PO
- 1.2. Hlavní zásady zákona o PO
- 1.3. Povinnosti fyzických osob na úseku PO

- 1.4. Úkoly státní správy a samosprávy na úseku PO
- 1.5. Dokumentace PO krajů a obcí
- 1.6. Občanská sdružení na úseku PO

2. Zabezpečování požární ochrany u právnických a podnikajících fyzických osob

- 2.1. Povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob na úseku PO vyplývající ze současné právní úpravy PO
- 2.2. Odborná způsobilost na úseku PO
- 2.3. Postup při plnění povinností právnických osob a podnikajících fyzických osob
- 2.4. Druhy dokumentace PO, zásady pro zpracování této dokumentace

2. ročník, z. + I. období

7 + 8 hodin

3. Hasičský záchranný sbor ČR a výkon státního požárního dozoru

- 3.1. Poslání a úkoly HZS ČR vyplývající ze zák. o HZS a dalších právních předpisů
- 3.2. Organizační struktura HZS ČR
- 3.3. Služební poměr příslušníků HZS ČR
- 3.4. Výkon státního požárního dozoru – orgány a postupy při výkonu SPD
- 3.5. Plánování, příprava a provádění požárních kontrol
- 3.6. Posuzování dokumentace staveb, průběh stavebního řízení, stavební zákon

4. Výkon služby v jednotkách PO

- 4.1. Druhy jednotek PO
- 4.2. Úkoly jednotek PO
- 4.3. Vnitřní organizace jednotek PO
- 4.4. Výkon služby v organizační a operačním řízení.
- 4.5. Odborná příprava jednotek PO
- 4.6. Dokumentace o činnosti

5. Integrovaný záchranný systém

- 5.1. Složky IZS - jejich zákonné normy, vnitřní organizace a úkoly
- spolupráce mezi složkami při řešení mimořádných událostí
- 5.2. Provádění záchranných a likvidačních prací složkami IZS, metodika MV ČR k rozlišování záchranných a likvidačních prací
- 5.3. Řízení zásahu složek IZS (úroveň operační a strategická). Dokumentace IZS
- 5.4. Povinnosti jednotlivých subjektů při zajišťování činnosti IZS

3. ročník, z. + I. období

8 + 10 hodin

6. Zjišťování příčin vzniku požáru a statistika událostí

- 6.1. Právní normy pro zjišťování příčin vzniku požáru
- 6.2. Postup při zjišťování příčin vzniku požáru, součinnost s orgány činnými v trestním řízení
- 6.3. Metodika zjišťování příčin vzniku požáru, ohledání místa požáru, ohniska požáru, odebrání výrobků a vzorků, ochrana stop a důkazů
- 6.4. Dokumentace o požáru
- 6.5. Statistické sledování událostí (podklady a rozborů pro statistiku, program SSU)

7. Výkon státní správy a postihy na úseku PO

- 7.1. Schvalování posouzení požárního nebezpečí (včetně obsahu posouzení požárního nebezpečí a postupu při zpracování) Další formy výkonu státního požárního dozoru. Dokumentace o výkonu státního požárního dozoru
- 7.3. Postih právnických a podnikajících fyzických osob za porušení předpisů na úseku PO
- 7.4. Vyloučení věci z užívání, zastavení provozu, zákaz činnosti
- 7.5. Postihy fyzických osob za porušení předpisů o PO. Druhy přestupků na úseku PO, řízení o přestupcích

Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství
Dálkové studium:

Učební osnova předmětu **NEBEZPEČNÉ LÁTKY**

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět nebezpečné látky navazuje na předmět aplikovaná chemie a jeho výchovně vzdělávacím cílem je poskytnout základy pro vyhodnocení nebezpečnosti látky jak při haváriích dopravních prostředků, haváriích technologických zařízení, teroristických útocích, tak při běžném nakládání s nebezpečnými látkami.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná legislativní požadavky v oblasti nakládání s nebezpečnými látkami z hlediska právních předpisů ČR, EU a vybraných mezinárodních předpisů,
- zná toxické účinky látek na lidský organismus,
- zná vlastností nejdůležitějších skupin nebezpečných látek,
- zná rozdělení a účinky nejdůležitějších bojových chemických látek.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí se orientovat v předpisové základně týkající se nebezpečných látek,
- umí vyhodnotit na základě získaných informací nebezpečí látky a stanovit základní postupy při vzniku mimořádné události spojené s únikem nebezpečné látky zejména s ohledem na ochranu života a zdraví osob a ochranu životního prostředí.

Obsahem učiva je legislativa v oblasti nebezpečných látek, toxikologické informace důležité k vyhodnocení nebezpečí látky, způsoby nakládání s nebezpečnými látkami a informace o bojových chemických látkách a možnostech ohrožení jimi.

B) Rozpis učiva

2. ročník, z.období

celkem 15 hodin

1. Legislativa v oblasti nebezpečných látek

- 1.1. Zákon o chemických látkách a chemických směsích a související a prováděcí právní předpisy
- 1.2. Vybraná legislativa EU v oblasti chemických látek
- 1.3. Mezinárodní právní předpisy upravující přepravu nebezpečných chemických látek – vybrané kapitoly
- 1.4. Další právní předpisy související s chemickými látkami

2. Nebezpečné látky

- 2.1. Jednotlivé skupiny nebezpečnosti a jejich charakteristické vlastnosti
- 2.2. Označování nebezpečných látek. Informační zdroje
- 2.3. Možnosti detekce

3. Základy toxikologie

- 3.1. Obecná toxikologie – účinky na lidský organismus
- 3.2. Ochrana lidského organismu před účinky toxických látek

4. Bojové chemické látky

- 4.1. Rozdělení bojových chemických látek
- 4.2. Účinky bojových chemických látek
- 4.3. Ochrana před bojovými chemickými látkami včetně možností dekontaminace

Učební osnova předmětu
APLIKOVANÁ CHEMIE

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Výchovně vzdělávacím cílem předmětu je seznámit studenty se základními procesy probíhajícími při hoření nebo výbuchu, s nebezpečím, které při těchto procesech hrozí, s možnostmi jejich ovlivnění a možnostmi použití hasiv při hašení.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základní pojmy v oblasti požárně nebezpečných látek, zachycení jednotlivých dějů pomocí rovnic a výpočtů,
- má přehled o zdrojích zapálení,
- zná roztřídění procesů samovznícení,
- zná význam jednotlivých požárně technických charakteristik a technicko-bezpečnostních parametrů pro stanovení požárního případně jiného nebezpečí látky,
- zná možnosti snížení požárního nebezpečí látek,
- zná rozdělení hasiv a jejich užití.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí rozlišit jednotlivé děje spojené s procesem hoření,
- umí zapsat chemickou rovnici hoření dané látky, vypočítat stechiometrický poměr a zhodnotit nebezpečnost zplodin hoření,
- umí rozdělit a zařadit zdroje zapálení,
- umí rozeznat druh samovznícení a navrhnout bezpečnostní opatření, aby k těmto jevům nedocházelo,
- umí vyhledat a vyhodnotit požárně technické charakteristiky konkrétní látky,
- umí zvolit vhodné hasivo pro danou látku.

Učivo předmětu se v první části zabývá chemií požárně nebezpečných látek, rozebírá základní pojmy a procesy týkající se hoření, zabývá se možnostmi zaznamenání těchto dějů pomocí chemických rovnic a jejich využití k odhadu zplodin při hoření a výpočtu stechiometrické koncentrace, dále rozebírá rozdělení a výčet zdrojů zapálení, procesy samovznícení, důležité požárně technické charakteristiky a možnosti snižování požárního nebezpečí látek. Zabývá se také prevencí závažných havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami. V druhé části je učivo věnováno chemii hasicích látek - jejich rozdělení, hasicím účinkům a užití k hašení. K učivu patří rovněž laboratorní praxe, kde si studenti vyzkoušejí stanovování požárně technických charakteristik a zpracování výsledků do záznamového protokolu. Na předmět navazuje volitelný seminář k aplikované chemii, kde se rozvíjí schopnost vyhledávat informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocovat je a podrobněji se rozebírá látka z aplikované chemie s příklady.

B) Rozpis učiva

1. ročník, z. + I. období

celkem 30 hodin

1. Chemie požárně nebezpečných látek

(15 hodin)

- 1.1. Základní pojmy - hoření, vznícení, plamen, výbuch
- 1.2. Jevy provázející hoření (rovnice hoření, stechiometrický poměr, zplodiny hoření)
- 1.3. Zdroje zapálení
- 1.4. Samovznícení - fyzikálně chemické, chemické, biologické
- 1.5. Důležité požárně technické charakteristiky a jejich význam
- 1.6. Způsoby a možnosti snižování požárního nebezpečí látek

2. Chemie hasiv

(15 hodin)

- 2.1. Proces hašení
- 2.2. Voda, vlastnosti, užití k hašení
- 2.3. Pěna, rozdělení, pěnidla, užití k hašení
- 2.4. Inertní plyny - oxid uhličitý, dusík, vodní pára, produkty hoření, vzácné plyny
- 2.5. Hasicí látky se záporně katalytickým účinkem - halony, prášky - vlastnosti, užití k hašení.

C) Praxe a semináře k předmětu Aplikovaná chemie

1. ročník, z. období

celkem 5 hodin

- **Praktický výcvik – laboratorní práce:** stanovování požárně technických charakteristik za použití laboratorních přístrojů a zpracování výsledků do záznamového protokolu.

2. ročník, z. a I. období

celkem 16 hodin

- Seminář k Aplikované chemii

(8 hodin)

- vyhledávání informací o vybraných látkách z různých informačních zdrojů a užití těchto informací v praxi

- Seminář k Aplikované chemii

(8 hodin)

- podrobnější rozbor vybraných kapitol a řešení problémů

Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství
Dálkové studium

Učební osnova předmětu
ZDOLÁVÁNÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět Zdolávání mimořádných událostí připravuje absolventy na výkon velitelských funkcí u jednotek PO v organizačním a především v operačním řízení i na výkon funkce velitele zásahu složek IZS.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná úkoly a principy řízení jednotky PO při výkonu služby v organizačním řízení,
- zná způsoby velení jednotkám PO a řízení zásahu IZS při zdolávání mimořádných událostí,
- zná druhy mimořádných událostí z hlediska jejich charakteristiky a jednotlivých nebezpečí, která mohou nastat při těchto mimořádných událostech,
- zná úkoly a oprávnění složek IZS při zdolávání mimořádných událostí,
- zná činnosti a úkoly jednotek PO, velitelů úseků a sektorů při zdolávání jednotlivých druhů mimořádných událostí,
- zná oprávnění velitelů jednotek PO a velitelů zásahu při zdolávání mimořádných událostí,
- zná stanovené taktické postupy jednotek PO a složek IZS při zdolávání mimořádných událostí,
- zná úkoly a činnost štábu velitele zásahu,
- zná právní předpisy a dokumentaci upravující činnost jednotek PO a složek IZS při zdolávání mimořádných událostí,
- zná systémy a možnosti informační podpory při zásazích (včetně využitelné dokumentace),
- znát způsoby spolupráce se složkami IZS a dalšími subjekty při zdolávání mimořádných událostí,
- zná úkoly jednotek PO při ochraně obyvatelstva.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí velet jednotce PO v organizačním řízení,
- je schopen velet zásahům na taktické úrovni v integrovaném záchranném systému,
- je schopen řídit štáb velitele zásahu a podílet se na jeho činnosti,
- umí vést odbornou přípravu jednotek PO a složek IZS včetně zpracování příslušné dokumentace, včetně provádění cvičení jednotek PO a složek IZS,
- umí zpracovat dokumentaci zdolávání požáru, včetně výpočtu sil a prostředků a umí tuto dokumentaci a další dokumentaci při zásahu využít.

B) Rozpis učiva

celkem 36 hodin

2. ročník, z. a l. období

10 + 8 hodin

1. Jednotky požární ochrany

- 1.1. Kategorie jednotek PO, základní úkoly jednotek PO v organizačním a operačním řízení dle zákona o požární ochraně a prováděcích předpisů
- 1.2. Základní principy systému plošného pokrytí
- 1.3. Požární poplachový plán kraje

2. Výkon služby v organizačním řízení

- 2.1. Vnitřní organizace jednotek PO
- 2.2. Výkon služby a podmínky akceschopnosti jednotky
- 2.3. Taktická a operační hodnota jednotky PO
- 2.4. Úkoly speciálních služeb v jednotce PO
- 2.5. Dokumentace jednotky PO
- 2.6. Odborná příprava
 - pravidelná odborná příprava
 - organizace a provádění pravidelné odborné přípravy
 - dokumentace pravidelné odborné přípravy
 - informační zdroje
 - prověřovací a taktická cvičení, jejich příprava a provedení

3. Druhy mimořádných událostí a jejich charakteristika

- 3.1. Požáry
- 3.2. Dopravní nehody
- 3.3. Živelní pohromy
- 3.4. Úniky nebezpečných chemických látek
- 3.5. Technické havárie
- 3.6. Radiační havárie
- 3.7. Ostatní mimořádné události

4. Úkoly jednotek PO v operačním řízení

- 4.1. Přijetí zprávy o zásahu
- 4.2. Vyhlášení poplachu
- 4.3. Výjezd jednotky
- 4.4. Doprava na místo zásahu
- 4.5. Průzkum
- 4.6. Záchrana a evakuace osob
- 4.7. Záchrana zvířat
- 4.8. Evakuace majetku
- 4.9. Závěrečná opatření a předání místa zásahu
- 4.10. Odjezd z místa zásahu
- 4.11. Uvedení jednotky do akceschopnosti po příjezdu na základnu

5. Integrovaný záchranný systém

- 5.1. Definice pojmů
- 5.2. Složky IZS – základní a ostatní
- 5.3. Úrovně řízení v IZS. Taktická úroveň řízení
- 5.4. Poplachový plán IZS
- 5.5. Osobní a věcná pomoc, vyžadování, výjimky
- 5.6. Dokumentace IZS
- 5.7. Povinnosti a práva právnických, podnikajících fyzických a fyzických osob
- 5.8. Odškodnění a náhrady, postihy v IZS

6. Řízení zásahu

- 6.1. Rozhodovací proces velitele zásahu
- 6.2. Velení zásahu jednotek PO a složek IZS
- 6.3. Velitel zásahu, jeho oprávnění

- 6.4. Organizace místa zásahu
- 6.5. Právo přednostního velení
- 6.6. Ustavení velitele zásahu v IZS
- 6.7. Velitel jednotky – úkoly a postup činnosti
- 6.8. Velitel úseku – úkoly a postup činnosti
- 6.9. Velitel sektoru – úkoly a postup činnosti
- 6.10. Bezpečnost a ochrana zdraví u zásahu – obecné zásady
- 6.11. Informační podpora u zásahu
- 6.12. Zpráva o zásahu jednotek PO a složek IZS
- 6.13. Řídící důstojník – úkoly a činnost
- 6.14. Štáb velitele zásahu
- 6.15. Typové plány a typové činnosti složek IZS
- 6.16. Možnost využití další dokumentace při řízení zásahu

7. Dominantní nebezpečí na místě zásahu

- 7.1. Nebezpečí fyzického vyčerpání
- 7.2. Nebezpečí infekce
- 7.3. Nebezpečí intoxikace
- 7.4. Nebezpečí pádu
- 7.5. Nebezpečí podchlazení a omrznutí
- 7.6. Nebezpečí udušení
- 7.7. Nebezpečí psychického vyčerpání
- 7.8. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- 7.9. Nebezpečí utonutí
- 7.10. Nebezpečí výbuchu
- 7.11. Nebezpečí zasypání a zavalení
- 7.12. Nebezpečí zřícení konstrukcí
- 7.13. Nebezpečí ztráty orientace
- 7.14. Další nebezpečí u zásahu

8. Dynamika požáru

- 8.1. Rozvoj požáru, volný rozvoj
- 8.2. Parametry požáru
- 8.3. Výměna plynů u požáru
- 8.4. Neutrální rovina
- 8.5. Nebezpečné jevy u požáru
- 8.6. Dynamické (nelineární) jevy při požáru (rollover, flashover, backdraft)
- 8.7. Přirozená a umělá ventilace

9. Zdolávání požáru

- 9.1. Požární útok a obrana
- 9.2. Odhad sil a prostředků
- 9.3. Zásobování vodou
- 9.4. Hašení požáru za ztížených podmínek
- 9.5. Hašení požáru za pomoci letecké techniky
- 9.6. Hašení požáru elektrických zařízení pod napětím do 400 V
- 9.7. Postupy v neznámém prostředí, zásady jištění
- 9.8. Otvírání konstrukcí dveří, oken, zámků a postupy otvírání
- 9.9. Výpočet sil a prostředků
- 9.10. Zpracování dokumentace zdolávání požáru

1. Taktika zásahu a taktické postupy

- 1.1. Požáry ve sklepních prostorech
- 1.2. Požáry bytů
- 1.3. Požáry v podkroví a půdách
- 1.4. Požáry v garážích
- 1.5. Požáry střešních konstrukcí
- 1.6. Požáry ve vícepodlažních a výškových budovách
- 1.7. Požáry na stavbách
- 1.8. Požáry skládek a hald
- 1.9. Požáry v kabelových kanálech
- 1.10. Požáry v dětských předškolních zařízeních
- 1.11. Požáry v kinech a kulturních zařízeních
- 1.12. Požáry v archivech, muzeích
- 1.13. Požáry v nemocnicích a ústavech sociální péče
- 1.14. Požáry v obchodních domech
- 1.15. Požáry otevřených technologických zařízení
- 1.16. Požáry tlakových láhví
- 1.17. Požáry v textilním průmyslu
- 1.18. Požáry plynovodů
- 1.19. Požáry v tunelech
- 1.20. Požáry automobilů
- 1.21. Požáry na železnici
- 1.22. Požáry havarovaných letadel
- 1.23. Požáry hromad nebo barikád
- 1.24. Další taktické postupy na jednotlivé druhy požáru

2. Zásahy u dopravních nehod

- 2.1. Úkoly složek IZS
- 2.2. Velení u zásahu a rozhodnutí velitele zásahu
- 2.3. Úkoly a činnost složek při hromadných nehodách
- 2.4. Vyprošťování z havarovaných vozidel
- 2.5. Odstraňování následků nehody
- 2.6. Zvláštnosti zásahu na letadla

3. Činnost jednotek PO a složek IZS při povodních

- 3.1. Úkoly jednotek PO a složek IZS při povodních

4. Nebezpečné látky

- 4.1. Legislativ - , definice, charakteristika NL
- 4.2. Přepavní předpisy NL - ADR, RID
- 4.3. Havárie s nebezpečnou látkou
- 4.4. Organizace zásahu
- 4.5. Činnost jednotek PO a složek IZS
- 4.6. Informační podpora velitele zásahu – identifikace NL, TRINS, práce s databázemi

- 4.7. Úniky ropných produktů
- 4.8. Ionizující záření – zdroje, detekce, taktika zásahu, ochrana
- 4.9. Bojové chemické a biologické látky

5. Technické zásahy

- 5.1. Technická pomoc
- 5.2. Technologická pomoc
- 5.3. Záchrana osob obecně
- 5.4. Záchrana osob ze závalu a zřícených budov
- 5.5. Záchrana osob z výšek a z podzemí
- 5.6. Záchrana osob na vodě a ledu
- 5.7. Další druhy zásahů jednotek PO a složek IZS a úkoly a postupy při těchto zásazích

C) Praxe a semináře k předmětu zdolávání mimořádných událostí

3. ročník, z. období

- **Seminář – 6 hodin** - Dynamika požáru
- **Seminář – 6 hodin** - Nebezpečí terorismu

- **Praktický výcvik - 8 hodin** – Návuk zásahu při havárii nebezpečné látky na technologickém zařízení (trenažér)

3. ročník, I. období:

- **Seminář – 8 hodin** – Rozhodovací proces velitele zásahu při dopravních nehodách
– Nebezpečí ionizujícího záření, použití detekční techniky

- **Praktický výcvik - 8 hodin** – Zdolávání požáru - zařízení simulující reálné podmínky požáru (ohňový simulátor), praktické činnosti na požářišti, návuk hašení

Učební osnova předmětu
TECHNICKÉ PROSTŘEDKY I

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět technické prostředky požární ochrany tvořen čtyřmi samostatnými výukovými bloky:

- Technické prostředky požární ochrany a technická služba
- Chemická služba
- Zásobování hasiv
- Strojní služba

Jednotlivé výukové bloky umožňují studentům získat přehled o prostředcích požární ochrany, používaných u jednotek PO. Zejména je kladen důraz především na celkovou orientaci v poměrně širokém okruhu učiva se zvýrazněním problematiky závažnějšího rázu, související např. s otázkami bezpečnosti a ochrany zdraví, se specifikami při obsluze, údržbě a použití zařízení apod.

Studenti by měli na základě získaných vědomostí mít představu o efektivním a bezpečném využívání technických prostředků v takovém rozsahu, aby nedocházelo k přečehování možností u různých druhů techniky, ale současně aby tato technika byla dostatečně využívána a správně udržována a ošetřována.

Součástí předmětu technické prostředky PO je výukový blok "Zásobování hasiv", předmět navazuje na znalosti studentů ze středoškolské fyziky, především z mechaniky kapalin. Studenti jsou seznamováni s praktickým využitím poznatků z hydromechaniky pro činnost různých strojů a zařízení, používaných v zásahové činnosti v PO, jsou upozorňováni na některé nebezpečné jevy a jejich důsledky v praxi a jak jim předcházet, popř. jak omezit následky.

V rámci výukových bloků strojní a chemická služba studenti získají základní znalosti o používání, údržbě a nasazování požární techniky a vybraných věcných prostředků požární ochrany.

Výchovně vzdělávacím cílem předmětu technické prostředky PO je především vytvoření si správné představy o možnostech použití prostředků PO nejen při likvidaci požárů, ale také při zdolávání následků havárií v průmyslu a dopravě, při živelných pohromách, při záchraně osob v kritických situacích a při řadě dalších činností příslušníků jednotek PO. Studenti by si měli osvojit správný postup při řešení jednodušších příkladů z hydromechaniky a měli by získat přehled o souvislostech a vlivech nejdůležitějších okrajových podmínek a z toho plynoucích zásad a praktických poznatků, které je nutno při dopravě vody v hadicových vedeních popř. u kyvadlové dopravy vody v praxi respektovat. Osvojení si postupů a znalostí hlavních zásad umožňuje pak v praxi studentům řešit úkoly v souvislosti s dopravou vody s přijatelnou tolerancí odhadem, což je často nezbytné při okamžitém rozhodování při požárním zásahu.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná správné názvosloví prostředků PO,
- zná účel a způsob použití jednotlivých prostředků,
- zná jejich stručnou charakteristiku,
- u prostředků důležitých z hlediska bezpečnosti práce a bezpečnosti při zásahu zná provozní parametry, předepsané způsoby a postupy zkoušení, ošetřování, životnost, rozsah předepsané a dovolené údržby a oprav,
- zná právní předpisy zabývající se důležitými otázkami v souvislosti s prostředky PO,

- zná oblasti používání a podmínky správného nasazení dýchacích přístrojů a ochranných oděvů,
- zná oblasti používání a podmínky správného nasazení požární techniky,
- u vybraných technických zařízení zná specifika jejich nasazení u zásahu,
- zná pojmy, veličiny a zásady výpočtů v hydromechanice,
- zná základní poznatky z hydrostatiky a hydrodynamiky a jejich aplikace v praxi,
- zná způsoby dálkové dopravy vody a faktory limitující dopravu vody v hadicových vedeních a u kyvadlové dopravy vody,
- zná principy fungování stabilních a polostabilních hasicích zařízení.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí nakreslit grafické značky požární techniky a věcných prostředků PO,
- umí nakreslit jednoduché schéma určených prostředků a stručně je technicky popsat,
- umí popsat funkci probíraných přístrojů a zařízení,
- umí používat detekční a měřicí techniku používanou jednotkami PO,
- umí provádět kontroly čerpadel a vývěv,
- umí aplikovat základní vztahy a rovnice z hydrostatiky a hydrodynamiky při výpočtu praktických příkladů,
- umí aplikovat poznatky z hydrodynamiky na výpočet hadicových vedení,
- umí stanovit mezní podmínky řešení dopravy vody odhadem na základě znalostí zásad užívaných v praxi, poznatků z hydrodynamiky a základních znalostí z čerpací techniky.

B) Rozpis učiva

celkem 50 hodin

1. ročník, z. období

25 hodin

I.) TECHNICKÉ PROSTŘEDKY A TECHNICKÁ SLUŽBA

(10 hodin)

1. Výstroj a výzbroj jednotek PO

1.1. Úvod

- platné právní předpisy
- názvosloví v PO
- věcné prostředky PO
- zákon o technických požadavcích na výrobky
- technická normalizace
- schvalování výrobků

1.2. Zásahové osobní a společné ochranné prostředky

- druhy, provedení, parametry, vlastnosti
- požadavky dle norem, popř. dle technického předpisu
- prohlídky, předepsané zkoušení, ošetřování, vyřazování
- informace o vývoji, popř. o zavedení do používání nových prostředků

1.3. Požární příslušenství (sací, výtlačné, proudnice, armatury, pěnotvorné, pomocné)

- účel
- technické provedení
- parametry
- předepsané zkoušení vybraných prostředků

- ošetřování
 - grafické značky
 - informace o nových prostředcích
- 1.4. Vyprošťovací prostředky a nástroje
 - 1.5. Záchrané a evakuační prostředky
 - 1.6. Prostředky pro práci na vodní hladině a při povodních
 - 1.7. Prostředky pro práci ve výšce
 - 1.8. Prostředky určené pro likvidaci nehod s únikem nebezpečných látek

2. Hasicí přístroje

- 2.1. Úvod, hasiva, třídy požárů (ČSN EN 2)
- 2.2. Všeobecně o hasicích přístrojích, vybrané části ČSN EN 3 (přenosné hasicí přístroje)
- 2.3. Požadavky vyhlášky o požární prevenci – rozmisťování, kontroly a revize, dokumentace o provozuschopnosti
- 2.4. Charakteristika jednotlivých druhů hasicích přístrojů, konstrukce a princip činnosti. Vhodnost, nevhodnost popř. zákaz použití pro jednotlivé třídy požárů

3. Požárně bezpečnostní zařízení - stabilní a polostabilní hasicí zařízení

- 3.1. Úvod, všeobecně o hasicích zařízeních, jejich účel. Pojem a požadavky na požárně bezpečnostní zařízení
- 3.2. Stručná charakteristika SHZ a PHZ. Rozdělení SHZ dle různých kritérií
- 3.3. Vodní SHZ
- 3.4. Pěnové SHZ
- 3.5. Plynové SHZ na CO₂ a práškové SHZ
- 3.6. Další druhy SHZ

II.) CHEMICKÁ SLUŽBA

(15 hodin)

4. Chemická služba

4.1. Dýchací přístroje

- 4.1.1. Fyziologie dýchání
- 4.1.2. Hadicové dýchací přístroje
- 4.1.3. Filtrační dýchací přístroje
- 4.1.4. Autonomní vzduchové dýchací přístroje – obecně
- 4.1.5. Přetlakové vzduchové dýchací přístroje
- 4.1.6. Kyslíkové dýchací přístroje
- 4.1.7. Dechová připojení

4.2. Tlakové nádoby a kompresory

- 4.2.1. Tlakové nádoby k dopravě plynu
- 4.2.2. Vzduchové kompresory
- 4.2.3. Kyslíkové přečerpávače

4.3. Ochranné oděvy

- 4.3.1. Reflexní oděvy pro speciální hašení ohně
- 4.3.2. Protichemické ochranné oděvy
- 4.3.3. Ostatní ochranné oděvy

4.4. Detekce

- 4.4.1. Detektory a prostředky používané pro detekci nebezpečných toxických a hořlavých par, plynů a kapalin. (oxymetry, explozimetry, toximetry, analyzátory – princip použití, možnosti měření, citlivost, kalibrace, údržba a servis)
- 4.4.2. Detekce bojových chemických látek (např. CHP-71, průkazníkové trubičky, PP3, DETEHIT a jiné)
- 4.4.3. Detekce ionizujícího záření (dozimetry, radiometry)
- 4.4.4. Detekce tepla (teploměry, bezdotykové teploměry a termokamery)
- 4.4.5. Možnosti detekce patogenních B-agens

1. ročník, I. období

25 hodin

III.) ZÁSOBOVÁNÍ HASIVY

(12 hodin)

5. Úvod, význam zásobování požární vodou a praktických výpočtů z hydromechaniky

5.1. Hydrostatika a hydrodynamika

- 5.1.1. Základy hydrostatiky
- 5.1.2. Základy hydrodynamiky
- 5.1.3. Základní rovnice v hydrodynamice, jejich užití v praxi a objasnění činnosti některých zařízení užívaných v PO (ejekční příměšovače, ejektory, vývěvy apod.)
- 5.1.4. Tlakové ztráty při proudění kapalin. Charakteristika potrubí.
- 5.1.5. Hydraulický ráz a předcházení jeho vzniku

5.2. Doprava vody hadicovým vedením

- 5.2.1. Aplikace Bernoulliovy rovnice na hadicové vedení.
- 5.2.2. Základy sestavování rovnic pro výpočty hadicových vedení.
- 5.2.3. Zásady, předpoklady a činitelé, ovlivňující dopravu vody hadicovým vedením
- 5.2.4. Grafické znázornění rozdělení tlaku v hadicovém vedení, princip grafického řešení.

5.3. Dálková doprava vody

- 5.3.1. Postup při dopravě vody hadicovým vedením
- 5.3.2. Výpočty hadicového vedení
- 5.3.3. Postup při kyvadlové dopravě vody

5.4. Vodní zdroje pro účely PO

5.5. Čerpadla

- 5.5.1. Definice čerpadla
- 5.5.2. Rozdělení čerpadel
- 5.5.3. Práce čerpadla
- 5.5.4. Sání čerpadla
- 5.5.5. Výtlak
- 5.5.6. Hydrostatická čerpadla
- 5.5.7. Hydrodynamická čerpadla
- 5.5.8. Zvláštní čerpadla (proudová)

5.6. Zkoušení čerpadel a vývěv

IV.) STROJNÍ SLUŽBA

(13 hodin)

6. Strojní služba

6.1. Rozdělení požárních automobilů – charakteristika jednotlivých druhů. Jejich konstrukce a použití

- 6.1.1. Dopravní automobily
- 6.1.2. Cisternové automobilové stříkačky
- 6.1.3. Plynové hasicí automobily
- 6.1.4. Pěnové hasicí automobily
- 6.1.5. Práškové hasicí automobily
- 6.1.6. Kombinované hasicí automobily
- 6.1.7. Rychlé zásahové automobily
- 6.1.8. Další druhy zásahových požárních automobilů

6.2. Výšková technika používaná jednotkami PO

- 6.2.1. Provozní a bezpečnostní předpisy
- 6.2.2. Automobilové žebříky
- 6.2.3. Automobilové plošiny

6.3. Požární přívěsy a stříkačky

6.4. Kontejnerový systém

Učební osnova předmětu
TECHNICKÉ PROSTŘEDKY II

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět technické prostředky II navazuje na předmět technické prostředky požární ochrany I na bloky strojní služba a chemická služba, prohlubuje jejich znalosti a dovednosti získané v těchto blocích, poskytuje znalost předpisů související s použitím, údržbou a nasazováním požární techniky a vybraných věcných prostředků požární ochrany a dále poskytuje znalosti k potřebné pro organizaci a řízení jednotlivých služeb.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná právní předpisy upravující oblast strojní a chemické služby,
- u vybraných technických prostředků PO a požární techniky zná specifiky jejich nasazení u zásahu,
- zná předpisy vztahující se k bezpečnosti práce u vybraných technických prostředků PO a požární techniky.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí rozhodnout o kvalifikovaném nasazení technických prostředků PO a požární techniky s ohledem na jejich optimální využití při zásahu,
- je schopen poskytovat odborné informace o nasazení vybraných prostředků chemické služby,
- umí provádět komplexní školení a výcvik uživatelů vybraných prostředků chemické služby,
- umí organizovat a řídit jednotlivé služby.

B) Rozpis učiva

celkem 20 hodin

2. ročník, z. + I. období

10 + 10 hodin

1. Strojní služba

1.1. Legislativa zaměřená na oblast strojní služby

- Právní předpisy vztahující se k provozu vozidel (mj. zákon o podmínkách provozu vozidel, zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a zákon o provozu na pozemních komunikacích)
- vyhláška o organizaci a činnosti jednotek PO - obsluha a péče o techniku
- řád strojní služby v požární ochraně
- vyhláška o technických podmínkách požární techniky
- vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízeních při provozu, údržbě a opravách vozidel

1.2. Taktické a bezpečnostní zásady při výjezdu a jízdě požárních automobilů k zásahu a při příjezdu na místo zásahu

- výjezd, doprava, jízda a příjezd k místu zásahu, odjezd z místa zásahu
- s výskytem nebezpečných látek
- při zásahu u dopravní nehody

- bojová rozvinutí a úkoly strojníka
- 1.3. Řízení vozidel s právem přednosti v jízdě a zásady bezpečné jízdy
 - zákon o provozu na pozemních komunikacích – úprava jízdy vozidel s právem přednostní jízdy a další ustanovení
 - dopravní nehody - rozbor dopravní nehodovosti u HZS ČR a nejčastější příčiny dopravních nehod u jednotek PO, postup při dopravní nehodě, snižování dopravní nehodovosti
 - reakční doba řidiče a brzdového systému
- 1.4. Pneumatiky, provozní náplně, akumulátory
- 1.5. Hydraulická vyprošťovací zařízení
- 1.6. Další prostředky strojní služby

2. Chemická služba (CHS)

- 2.1. Právní úprava požární ochrany zaměřená na oblast chemické služby
 - vyhláška o organizaci a činnosti jednotek PO – vybavení jednotek PO
 - vyhláška o technických podmínkách věcných prostředků PO
 - Řád chemické služby, dokumentace v CHS
- 2.2. Dekontaminace, údržba a kontrola ochranných oděvů
- 2.3. Výstražná zařízení u dýchacích přístrojů
- 2.4. Křísicí přístroje
- 2.5. Pravidla bezpečnosti práce s kyslíkovými (křísicími) přístroji
- 2.6. Význam kyslíku při poskytování zdravotnické pomoci

3. Základní principy organizace a řízení služeb

- 3.1. Řízení služeb
 - hlavní úkoly jednotlivých služeb v rámci jednotek PO
 - provozní prostory
 - bezpečnost práce a ochrana zdraví
 - zajištění provozuschopnosti prostředků služby (revize, provozní kontroly a zkoušky, údržba)
 - dokumentace o činnosti služeb
 - evidence věcných prostředků požární ochrany
- 3.2. Výběrová řízení
 - plánování pro výběrové řízení
 - základní orientace v předpisech pro výběrová řízení
 - příprava a zpracování podkladů pro výběrová řízení
 - zpracování technické specifikace a technických podmínek na věcné prostředky požární ochrany

C) Odborná praxe k předmětu Technické prostředky II

2. ročník, z. období

celkem 20 hodin

1. Chemická služba

(10 hodin)

- praktické použití detekční techniky a termokamery - praktické použití detekční techniky včetně praktického použití termokamery
- praktická obsluha dýchacích přístrojů – údržba, měření, plnění tlakových lahví
- praktické použití ochranných protichemických oděvů – oblékání, dekontaminace, údržba

2. Strojní služba

(8 hodin)

- praktická obsluha CAS – ovládání čerpadla
- praktická obsluha výškové techniky

3. Technická služba

(2 hodin)

- provádění praktických zkoušek technických prostředků

Učební osnova předmětu
OPERAČNÍ ŘÍZENÍ

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Správné vyhodnocení a zpracování informace o mimořádné události a neodkladné vyslání sil a prostředků složek IZS, jejich nasazení a řízení při likvidaci požárů, havárií, následků dalších mimořádných událostí, vyžaduje odborně způsobilý personál operačních a informačních středisek HZS ČR (dále jen „OPIS“)

Výchovně vzdělávacím cílem je poskytnout studentům potřebné znalosti a dovednosti pro výkon služby na OPIS a pro zpracovávání koncepčních materiálů na úseku operačního řízení. To vše samozřejmě ve spojení se znalostmi a dovednostmi získanými v dalších předmětech, které jsou součástí studia VOŠ PO ve Frýdku-Místku.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná požadavky na výkon služby na operačním a informačním středisku,
- zná zásady pro zpracování a aktualizování dokumentace OPIS a TCTV,
- zná možné zdroje informační podpory,
- zná činnosti a postupy OPIS při příjmu zpráv o mimořádných událostech a při vyslání sil a prostředků jednotek PO a složek IZS.

Cílové dovednosti absolventa:

- je schopen vyhodnotit situaci ovlivňující potřebu sil a prostředků a organizovat potřebná opatření,
- umí soustřeďovat informace o akceschopnosti a činnosti jednotek PO a sil a prostředků složek IZS na příslušném území,
- umí poskytnout informační podporu veliteli zásahu,
- umí zabezpečit plnění úkolů spojených s výkonem služby na OPIS.

B) Rozpis učiva

2. ročník, I. období

celkem 10 hodin

1. Operační řízení

- 1.1. Úvod do problematiky operačního řízení a operačních středisek
- 1.2. Základy operačního řízení – činnosti OPIS
- 1.3. Struktura operačních a informačních středisek HZS a složek IZS

2. Činnost OPIS

- 2.1. Činnost ohlašovny požáru
- 2.2. Evidence hlášených mimořádných událostí
- 2.3. Operační střediska (OPIS a TCTV)
- 2.4. Organizace a výkon služby na OPIS
- 2.5. Tísňová volání – příjem zpráv a jejich vyhodnocení

- 2.6. Dokumentace vedená na OPIS
- 2.7. Technické vybavení operačních středisek
- 2.8. Informační a komunikační technologie na OPIS
- 2.9. Softwarové vybavení OPIS
- 2.10. Informační podpora veliteli zásahu,
- 2.11. Informační podpora pro řízení IZS na strategické úrovni a podpora činnosti krizového štábu,
- 2.12. Činnost OPIS na úseku ochrany obyvatelstva.

C) Odborná praxe k předmětu Operační řízení

2. ročník, I. období

celkem 6 hodin

Praxe je zaměřena na příjem tísňového volání – školní telefonní centrum tísňového volání (TCTV) – ŠVZ Frýdek-Místek – nácvik praktických činností při příjmu tísňového volání a vysílání sil a prostředků IZS.

Učební osnova předmětu
KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE V POŽÁRNÍ OCHRANĚ

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Správné a efektivní využívání komunikačních technologií je jednou z klíčových dovedností při řízení jednotek PO v organizačním a zejména operačním řízení a také při koordinaci činnosti složek celého IZS.

Výchovně vzdělávacím cílem je poskytnout studentům potřebné informace o komunikačních technologiích a zařízeních a dále je seznámit s funkcí dalších technických zařízení, které se používají v požární ochraně při detekci a signalizaci požáru.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná potřebné právní předpisy pro oblast komunikačních a informačních technologií u HZS a jednotek PO,
- zná obecné principy komunikačních technologií,
- zná zásady organizace spojení při zásahu složek IZS,
- zná komunikační technologie využívané u jednotek PO a v IZS, zejména zná princip jejich funkce a způsob použití,
- zná potřebnou terminologii v oblasti komunikačních technologií,
- zná funkci zařízení pro detekci a signalizaci požáru.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí využívat obecných poznatků v oblasti komunikačních technologií v konkrétních případech,
- umí organizovat spojení na místě zásahu a spojení mezi místem zásahu a OPIS,
- umí organizovat spojení při společném zásahu více složek IZS,
- umí obsluhovat konkrétní typy komunikačních zařízení.

Obsah vyučovacího předmětu Komunikační technologie v PO má dvě části. V první části se studenti seznamují s komunikačními technologiemi využívanými jednotkami PO, zejména s analogovou rádiovou sítí a digitální radiokomunikační sítí.

Druhá část se zabývá především funkcí zařízení pro detekci a signalizaci požáru, tedy především elektrickou požární signalizací.

Studenti absolvováním předmětu získají potřebné znalosti a dovednosti pro používání komunikačních prostředků používaných v jednotkách PO, provádění odborné přípravy v oblasti spojové služby a vedení příslušné dokumentace v jednotkách PO.

B) Rozpis učiva

2. ročník, 1. období

celkem 10 hodin

1. Komunikační technologie a organizace spojení

1.1. Legislativa v oblasti elektronických komunikací

- 1.2. Zákon o elektronických komunikacích, prováděcí předpisy
- 1.3. Základní principy bezdrátové, analogové a digitální komunikace
- 1.4. Organizace radiového spojení v jednotkách PO
- 1.5. Organizace spojení u HZS ČR
- 1.6. Organizace spojení v místě zásahu při zřízení štábu velitele zásahu
- 1.7. Organizace součinnostního spojení v IZS

2. Analogová rádiová síť

- 2.1. Řád analogové radiové sítě
- 2.2. Organizace analogové radiové sítě
- 2.3. Prostředky analogové radiové sítě
- 2.4. Bezpečnostní pravidla v rámci sítí

3. Digitální radiokomunikační síť

- 3.1. Interní předpisy pro činnost digitální radiokomunikační sítě
- 3.2. Architektura systému
- 3.3. Funkční prvky
- 3.4. Uživatelské služby
- 3.5. Provozní řešení
- 3.6. Personalizace (programové nastavení) terminálů
- 3.7. Koncová zařízení
- 3.8. Služby systému
- 3.9. Datové komunikace
- 3.10. Tísňová komunikace
- 3.11. Bezpečnostní pravidla v rámci systému

4. Další komunikační prostředky

- 4.1. Organizace linkového spojení
- 4.2. Linky tísňového volání
- 4.3. VTS, ITS HZS ČR, ITS MV
- 4.4. Informační technologie

5. Signalizační a poplachová zařízení

- 5.1. Elektrická požární signalizace
- 5.2. Druhy elektrické požární signalizace
- 5.3. Hlásiče požáru (tlačítkové, samočinné)
- 5.4. Ústředny EPS
- 5.5. Doplnující zařízení
- 5.6. Systémy EPS
- 5.7. Projektování EPS
- 5.8. Výstražná, poplachová a doplňková zařízení
- 5.9. Autonomní hlásiče požáru

Učební osnova předmětu
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB I⁺

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Učivo vyučovacího předmětu požární bezpečnost staveb I (dále jen PBS I) poskytuje studentům na potřebné úrovni přehled o základech pozemního stavitelství se zaměřením na požární bezpečnost staveb, orientaci ve stavebních výkresech, vědomosti o chování stavebních hmot při teplotních změnách při požáru, znalosti o některých materiálech ke zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí atd.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základní mechanicko-fyzikální změny, které probíhají ve stavebních hmotách a konstrukcích při teplotách požáru,
- zná základní způsoby zvýšení požární odolnosti ocelových konstrukcí, železobetonových a jiných stavebních konstrukcí a snížení hořlavosti dřevěných konstrukcí a konstrukcí z plastů,
- zná základní konstrukční provedení stěn, stropů, komínů, schodišť, střešních konstrukcí apod.,

Cílové dovednosti absolventa:

- umí číst stavební výkresy a rozpoznat skutečnosti, které mají vliv na požární bezpečnost stavby (okna, dveře, vnitřní komunikace, komíny, atd.).
- umí stanovit a posoudit stavební konstrukce z hlediska jejich požární odolnosti a hořlavosti použitých hmot.

Studenti se seznámí se stavebními hmotami, s jejich vlastnostmi a chováním ve vysokých teplotách, stavebními konstrukcemi a stavebními výkresy.

Při vyučování se tvořivě využívá všech dostupných vyučovacích metod, didaktických pomůcek a pomůcek v souvislosti s probíranou látkou.

B) Rozpis učiva

celkem 20 hodin

1. ročník, z. období

10 hodin

1.1 Stavební hmoty a jejich chování při zvýšených teplotách

1.1 Anorganické stavební hmoty

- Rozdělení stavebních hmot dle hořlavosti
- Křemen, žula, vápenec a jejich chování při zvýšených teplotách

1.2 Kovy používané ve stavebnictví

1.3 Železobetonové konstrukce

1.4 Dřevo jako stavební materiál

1.5 Požárně nebezpečné vlastnosti plastů

2.1 Základy pozemního stavitelství

- 2.1 Přehled a základní rozdělení stavebních konstrukcí
- 2.2 Konstrukční systémy vícepodlažních objektů
- 2.3 Nosné stěny, pilíře a sloupy
- 2.4 Překlady
- 2.5 Stropní konstrukce
- 2.6 Komíny a lokální spotřebiče tepla z hlediska požární bezpečnosti
- 2.7 Schodišťové konstrukce
- 2.8 Obvodové pláště a dodatečné zateplování budov
- 2.9 Střešní konstrukce

1. ročník, I. období

10 hodin

3.1 Stavební výkresy

- 3.1 Zásady kreslení výkresů požární bezpečnosti staveb
- 3.2 Výkresy požární bezpečnosti staveb dle platných ČSN

4.1 Požární odolnost stavebních konstrukcí

- 4.1 Normalizace, kodex norem požární bezpečnosti staveb, zkušebnictví, akreditace, autorizace prokazování shody
- 4.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí dle platných technických norem
 - Pojem požární odolnost stavebních konstrukcí
 - Kritéria požární odolnosti stavebních konstrukcí
 - Zkoušení požární odolnosti stavebních konstrukcí
 - Eurokódy
- 4.3 Stanovení požární odolnosti požárních uzávěrů dle platných technických norem, technické požadavky na požární dveře podle vyhlášky o technických podmínkách požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
- 4.4 Stanovení požární odolnosti obvodových plášťů dle platných technických norem
- 4.5 Požární odolnost zavěšených podhledů dle platných technických norem
- 4.6 Požární odolnost stavebních konstrukcí dle platných technických norem
 - Stanovení požární odolnosti stěn
 - Stanovení požární odolnosti stropů
 - Stanovení požární odolnosti sloupů

Učební osnova předmětu
SDÍLENÍ TEPLA ⁺⁾

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Učivo vyučovacího předmětu sdílení tepla poskytuje studentům na potřebné úrovni informace o základech přenosu tepelné energie v prostoru, vede je k pochopení jednotlivých druhů sdílení tepla.

Znalosti o sdílení tepla jsou studenti schopni uplatnit v praxi.

Předmět vytváří základy všeobecného technického myšlení a pomáhá vytvářet dovednosti při využívání teoretických poznatků.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná podstatu a způsob předávání tepelné energie,
- zná nejdůležitější fyzikální pojmy, veličiny, názvy, zákonitosti sdílení tepla,
- zná principy působení tepelné energie sáláním na zasahující jednotky požární ochrany, požární techniku a sousední objekty.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí řešit jednoduché příklady ze sdílení tepla vedením, prouděním a sáláním včetně kombinovaných přestupů tepla.

Studenti se v tomto předmětu seznámí se základními principy sdílení tepla při řešení konkrétních praktických úloh.

Při vyučování se tvořivě využívá všech dostupných vyučovacích metod, didaktických pomůcek a pomůcek v souvislosti s probíranou látkou.

B) Rozpis učiva

1. ročník, z. období

celkem 10 hodin

1. Sdílení tepla

- 1.1 Základní pojmy
- 1.2 Druhy sdílení tepla
- 1.3 Stacionární a nestacionární tepelný tok

2. Sdílení tepla kondukcí

- 2.1 Základní zákon sdílení tepla
- 2.2 Vedení tepla jednovrstvou rovinnou stěnou
- 2.3 Vedení tepla vícevrstvou rovinnou stěnou
- 2.4 Vedení tepla válcovou stěnou

3. Sdílení tepla konvekcí

- 3.1 Základní zákon sdílení tepla konvekcí
- 3.2 Základní pojmy teorie podrobnosti
- 3.3 Součinitel přestupu tepla konvekcí

4. Sdílení tepla sáláním

- 4.1 Druhy těles
- 4.2 Základní zákony sdílení tepla sáláním
- 4.3 Vzájemné sálání dvou těles
- 4.4 Sdílení tepla sáláním mezi silně nahřátými povrchy těles a hořlavými konstrukcemi
- 4.5 Sálání plynů a zplodin hoření, sálání plamenem

5. Kombinovaný přestup tepla

- 5.1 Kombinovaný přestup tepla kondukcí a konvekcí
- 5.2 Kombinovaný přestup tepla konvekcí a sáláním

Učební osnova předmětu
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB II

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Učivo vyučovacího předmětu požární bezpečnost staveb II (dále jen PBS II) umožňuje studentům zejména dobrou orientaci v českých technických normách platných na úseku požární bezpečnosti staveb (dále jen ČSN) a seznamuje je s právními předpisy o územním plánování a stavebním řádu, o požární ochraně ve vztahu k výkonu státního požárního dozoru, o podmínkách požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, o technických požadavcích na výrobky, o obecné bezpečnosti výrobků atd.

Předmět vytváří základy všeobecného technického myšlení v oblasti požární bezpečnosti staveb a pomáhá vytvářet dovednosti při využívání teoretických poznatků.

Cílové vědomosti absolventa:

- má přehled o ČSN platných na úseku požární bezpečnosti staveb a je schopen je prakticky aplikovat,
- zná požárně bezpečnostních zařízení a zásady jejich navrhování,
- zná právních předpisů souvisejících s výkonem státního požárního dozoru.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí samostatně řešit požární bezpečnost staveb včetně zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby,
- umí stanovit a posoudit stavební konstrukce z hlediska jejich požární odolnosti a hořlavosti použitých hmot.

Obsah vyučovacího předmětu umožňuje seznámit studenty s problematikou požární bezpečnosti staveb v oblasti projektové činnosti. Dále je obsah vyučovacího předmětu připraví pro výkon státního požárního dozoru na úseku stavební prevence Hasičského záchranného sboru ČR.

Organizace předmětu je dána vztahem odborně teoretické a odborně praktické složky. V odborně teoretické složce vyučování jsou studenti seznámeni právními předpisy upravující požární bezpečnost staveb a s výkladem jednotlivých článků ČSN pro správnou aplikaci v praxi. V odborně praktické složce zpracovávají studenti zejména požárně bezpečnostní řešení stavby jako nedílnou součást projektové dokumentace stavby.

Při vyučování se tvořivě využívá všech dostupných vyučovacích metod, didaktických pomůcek a pomůcek v souvislosti s vyučovanou látkou.

B) Rozpis učiva

celkem 34 hodin

2. ročník, z. + I. období

8 + 8 hodin

1. Legislativní úprava požární bezpečnosti staveb, zejména

- stavební zákon a jeho prováděcí předpisy,
- zákon o technických požadavcích na výrobky,
- zákon o obecné bezpečnosti výrobků,
- zákon o požární ochraně,
- vyhláška o požární prevenci,
- vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb,

2. Požární bezpečnost staveb dle ČSN 730802

- 2.1. Všeobecné požadavky, značky, názvosloví
- 2.2. Požární riziko požárních úseků
- 2.3. Stupeň požární bezpečnosti staveb
- 2.4. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- 2.5. Velikost požárních úseků
- 2.6. Dimenzování únikových cest
- 2.7. Požadavky na vybavení únikových cest
- 2.8. Odstupové vzdálenosti
- 2.9. Zařízení pro protipožární zásah
- 2.10. Informativní seznámení s ČSN 730833, 730831, 730834, 730835, 730873

3. Průmyslové objekty dle ČSN 730804

- 3.1. Všeobecná ustanovení, názvosloví a značky
- 3.2. Základní charakteristiky objektů a druhy stavebních konstrukcí

3. ročník, z. + I. období

10 + 8 hodin

4. Průmyslové objekty dle ČSN 730804 - pokračování

- 4.1 Požární riziko
 - Parametr odvětrání
 - Zjednodušený způsob výpočtu
 - Podrobný způsob výpočtu
 - Místně soustředné požární zatížení
- 4.2 Stupeň požární bezpečnosti stanovený výpočtem a graficky
- 4.3 Stanovení požadavků na stavební konstrukce
- 4.4 Ekonomické riziko
 - Index vzniku a rozšíření požáru
 - Index pravděpodobných škod
 - Určení mezní plochy požárního úseku
 - Požárně bezpečnostní zařízení a opatření
- 4.5 Stavební konstrukce
 - Požárně dělící konstrukce
 - Ostatní konstrukce
 - Konstrukce šachet
 - Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

- 4.6 Únikové cesty
 - rozdělení a použití únikových cest
 - dimenzování únikových cest
- 4.7 Odstupové vzdálenosti
 - od stavebních objektů
 - od volných skladů a otevřených technologických zařízení
- 4.8 Zařízení pro protipožární zásah
- 4.9 Požární bezpečnost garáží
- 4.10 Informativní seznámení s ČSN 730845, 730842, 650201, 650202, a předpisy TPG

5. Požárně bezpečnostní zařízení, včetně příkladů navrhování (EPS, SHZ, SOZ)

6. Požární bezpečnost budov zvláštního významu a budov pro shromažďování většího počtu osob (hypermarkety, výrobní objekty s velkými půdorysnými plochami, shromažďovací prostory apod.)

C) Praxe a semináře k předmětu požární bezpečnost staveb

2. ročník, z. období

8 hodin

- **Seminář - 8 hodin** - reálné podmínky odolnosti staveb proti požáru

2. ročník, l. období

8 hodin

- **Seminář - 8 hodin** - reálné podmínky odolnosti staveb proti požáru

3. ročník, z. období

8 hodin

- **Praktický výcvik - 8 hodin** – návštěva místa, kde probíhá kolaudační řízení, nebo zařízení simulující podmínky požáru nebo dle možností jiného zařízení nebo organizace specifického z hlediska požární bezpečnosti staveb

Učební osnova předmětu
BEZPEČNOST TECHNOLOGIÍ I ⁺

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Výchovně vzdělávacím cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy bezpečnosti vybraných technologických procesů s ohledem na požární ochranu. Zvláštní pozornost je věnována požární bezpečnosti elektrických zařízení.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná možné příčiny havárií zařízení a možnosti úniku látek ze zařízení v jednotlivých technologických procesech
- má přehled o možných iniciačních zdrojích požáru v jednotlivých technologických procesech,
- má základní znalosti o rozvodu elektrické energie a elektrických strojích a zařízeních,
- zná možné příčiny vzniku požáru elektrických zařízení a zná možná preventivní opatření
- zná problematiku zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí vyhodnotit požární nebezpečí jak zpracovávaných látek podle jejich složení a skupenství, tak jednotlivých částí technologického zařízení,
- umí vyhodnotit možnost havárie zařízení a únik látky z něj,
- umí vyhledat iniciační zdroje v jednotlivých technologických procesech a ví, jaká je ochrana před nimi,
- umí rozpoznat nebezpečí od zjištěných závad elektrického zařízení, které by se mohly stát příčinou vzniku požáru nebo výbuchu, a toto aplikovat při posuzování požárního nebezpečí.

Po úvodním zhodnocení rozdílnosti chování a nebezpečí látek jsou rozebírány možné příčiny havárie zařízení a úniku látek mimo něj. K vyhodnocení možných iniciačních zdrojů je studentům poskytnut přehled přímých tepelných zdrojů i jiných energetických zdrojů; podrobněji jsou rozebírány poruchy elektrických zařízení, vedoucí ke vzniku požáru nebo výbuchu.

B) Rozpis učiva

2. ročník, I. období

celkem 12 hodin

1. Nebezpečnost hořlavých látek a látek podporujících hoření

- 1.1. Nebezpečnost hořlavých a hoření podporujících látek v technologických procesech – látky pevné
- 1.2. Nebezpečnost hořlavých a hoření podporujících látek v technologických procesech – látky kapalné
- 1.3. Nebezpečnost hořlavých a hoření podporujících látek v technologických procesech – látky plynné

2. Příčiny havárií zařízení a úniků látek v technologických procesech

- 2.1. Technické (fyzikální, chemické)
- 2.2. Lidské

3. Iniciační zdroje v technologických zařízeních

3.3. Přímé tepelné zdroje zapálení

3.4. Zdroje vzniklé přeměnou jiné energie (mechanické, elektrické, chemické, vlnění a záření)

4. Elektrická zařízení

4.1. Výroba a rozvod elektrické energie

4.2. Konstrukce a použití elektrických zařízení v různých prostředích

4.3. Ochrana před účinky statické elektřiny

Učební osnova předmětu
BEZPEČNOST TECHNOLOGIÍ II

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Výchovně vzdělávacím cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou posuzování požárního nebezpečí a bezpečnosti technologických procesů.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná způsoby provedení analýzy a hodnocení rizik,
- zná základní pojmy z oblasti analýzy a hodnocení rizik,
- zná způsoby ochrany před vznikem a šířením požáru a výbuchu v technologických procesech,
- zná metody protivýbuchové ochrany zařízení,
- je seznámen s rozdělením technologických zařízení podle zpracovávané látky a specifickými problémy prevence těchto zařízení.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí se orientovat v metodikách analýzy a hodnocení rizik,
- umí vyhodnotit nebezpečí a prevenci vybraných fyzikálních a chemických procesů,
- umí aplikovat nabyté znalosti při komplexním posouzení požárního nebezpečí.

K rozboru požárního nebezpečí a bezpečnosti technologických zařízení a procesů je studentům poskytnut přehled možných situací a stavů, kdy vzniká nebezpečí vzniku požáru a výbuchu jak v zařízení, tak mimo ně a možnosti ochrany zařízení před požárem a výbuchem.

B) Rozpis učiva

celkem 20 hodin

3. ročník, z. + I. období

10 + 10 hodin

1. Prevence závažných havárií, analýza rizik

- 1.1. Význam a způsob provedení analýzy nebezpečí úniku toxických látek, vzniku požáru a výbuchu při skladování, výrobě i zpracování nebezpečných látek a hodnocení rizik.
- 1.2. Rozbor vybraných metod používaných v Evropě i ČR.

2. Identifikace nebezpečí vybraných fyzikálních a chemických procesů

3. Možnosti zabránění šíření požáru a výbuchu v technologických zařízeních, aktivní a pasivní protivýbuchová ochrana

- 3.1. Primární protivýbuchová ochrana
- 3.2. Sekundární protivýbuchová ochrana
- 3.3. Terciární protivýbuchová ochrana

4. Posuzování požárního nebezpečí v technologických procesech (příklady jednotlivých kategorií)

- 4.1. Zařízení, kde se vyskytují hořlavé plyny, technologické procesy včetně skladování.

- 4.2. Zařízení, kde se vyskytují hořlavé kapaliny, technologické procesy včetně skladování.
- 4.3. Zařízení, kde se vyskytují tuhé hořlavé látky (včetně prachů), technologické procesy včetně skladování.

Učební osnova předmětu **KRIZOVÉ ŘÍZENÍ**

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Studium předmětu krizové řízení poskytne absolventům vyšší odborné školy další potřebné vědomosti a znalosti, které jsou pro jejich praxi nezbytné.

Obsahem učebního předmětu krizové řízení je seznámení studentů s platnou legislativou v této oblasti, seznámení se systémem vnitřní bezpečnosti ČR se zaměřením na krizové řízení, seznámení s fungováním systémů a mechanismů pro řešení mimořádné události nebo krizových situací, seznámení se současnými informačními systémy pro podporu krizového řízení včetně praktických znalostí těchto systémů, zvládnutí základů rozhodovacích procesů,.

Cílové vědomosti absolventa:

- je seznámen se systémem vnitřní bezpečnosti ČR,
- je seznámen s legislativou upravující oblast krizového řízení,
- zná druhy krizových stavů a systém jejich vyhlášení,
- zná opatření, která mohou přijmout orgány krizového řízení,
- zná informační systémy pro podporu krizového řízení,
- zná rozhodovací procesy při řešení mimořádných situací,
- je seznámen principy ochrany před terorismem.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí samostatně zpracovávat některé druhy dokumentací např. operační plány jako součást krizových plánů,
- umí využívat vybrané informační systémy pro podporu krizového řízení,
- má praktické znalosti komunikace v krizovém řízení a v krizových situacích,
- je schopen využít nabytých znalostí rozhodovacích procesů, modelování, operačních situací, které mohou v rámci mimořádné situace nebo krizového stavu nastat.

B) Rozpis učiva

celkem 18 hodin

3. ročník, z. + I. období

8 + 10 hodin

1. Úvod do předmětu a jeho význam

- 1.1 Vymezení pojmů - definice pojmů
- 1.2 Druhy živelních pohrom a krizových stavů

2. Legislativa krizového řízení

- 2.1 Ústava, ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR
- 2.2 Zákon 222/1999 Sb., o zajišťování obrany
- 2.3 Zákon 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, včetně prováděcích předpisů a základních pojmů
- 2.4 Zákon 240/2000 Sb., o krizovém řízení, včetně prováděcích předpisů

2.5 Zákon 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy, včetně prováděcích předpisů

3. Praktické nástroje krizového managementu

- 3.1 Orgány krizového řízení, jejich úkoly a opatření, která mohou využít k řešení krizových stavů
- 3.2 Vyhodnocení rizika, analýza rizika, základ pro řízení rizika. Příprava na řešení krizových situací.
- 3.3 Organizace a činnost krizových štábů

4. Krizové plánování

- 4.1 Struktura havarijních a krizových plánů
- 4.2 Zpracování operační dokumentace
- 4.3 Plány krizové připravenosti
- 4.4 Ochrana kritické infrastruktury

5. Rozhodování za krizových situací

C) Semináře k předmětu krizové řízení a ochrana obyvatelstva

3. ročník, z. období

- Seminář – 12 hodin

- zpracovávání různých druhů dokumentací nebo jejich částí
- zpracovávání operačních plánů formou skupinové práce
- práce s dokumentací operačních středisek

3. ročník, I. období:

- Seminář – 8 hodin

- praktické seznámení studentů s informačními systémy pro podporu krizového řízení
- procvičování navazujících činností
- exkurze na pracovišti krizového řízení apod.

Učební osnova předmětu
HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět havarijní plánování seznamuje žáky se znalostí tvorby havarijních plánů, s pravomocemi a povinnostmi zpracovatelů havarijních plánů, ale i ostatních složek IZS a subjektů podílejících se na fungování havarijní připravenosti na území kraje (obcí). Velká část těchto povinností související s havarijním plánováním se bezprostředně dotýká Hasičského záchranného sboru ČR.

Cílové vědomosti absolventa:

- je seznámen se systémem havarijního plánování v širších souvislostech, týkajících se vzniku předvídaných mimořádných událostí v ČR a adekvátních reakcí složek IZS, na konkrétní mimořádnou událost,
- zná postupy pro plánování potřebných sil a prostředků k provedení záchranných a likvidačních prací,
- zná strukturu a obsah havarijních plánů jak je uvádí současná legislativa platná v ČR, jedná se hlavně o znalosti tvorby a možnosti aktualizace havarijního plánu kraje, vnějšího havarijního plánu pro havárie způsobené nebezpečnými chemickými látkami a vnějšího havarijního plánu pro jaderné zařízení, které zpracovává hasičský záchranný sbor,
- zná postup při koordinaci zpracování a kompletaci havarijního plánu.

Cílové dovednosti absolventa:

- je schopen podílet se na tvorbě vnitřních a vnějších havarijních plánů a havarijního plánu kraje,
- umí využít obsah havarijních plánů při řešení konkrétních mimořádných událostí,
- umí používat některé softwarové programy umožňující predikci mimořádné události a s možností aplikace resp. využití těchto znalostí v havarijních plánech,
- umí stanovit zónu havarijního plánování pro objekty a zařízení, v nichž se vyrábějí, zpracovávají, používají, přepravují nebo skladují nebezpečné látky,
- umí se orientovat v některých metodách umožňujících hodnocení rizik na území kraje a metodách analýzy rizik zařízení s nebezpečnými látkami,

B) Rozpis učiva

celkem 26 hodin

2. ročník, I. období

14 hodin

1. Úvod do havarijního plánování a jeho význam

- 1.1. Vymezení pojmů havarijního plánování
- 1.2. Druhy mimořádných událostí (přírodní, antropogenní)
- 1.3. Analýza zdrojů rizik a nebezpečí pro havarijní plánování
- 1.4. Cíle analýzy a hodnocení rizika v havarijním plánování
- 1.5. Metody hodnocení rizika pro havarijní plánování

2. **Informační podpora (databáze nebezpečných látek, programy sloužící pro modelování následků mimořádných událostí aj.)**
3. **Legislativní úprava havarijního plánování – získávání informací potřebných pro zpracování havarijních plánů,**
4. **Legislativa upravující prevenci závažných havárií – zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky včetně prováděcích předpisů**
 - 4.1. Povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob dle zákona o prevenci závažných havárií
 - 4.2. Stanovení zóny havarijního plánování
 - 4.3. Bezpečnostní program, bezpečnostní zpráva
 - 4.4. Vnitřní havarijní plán
 - 4.5. Zóna havarijního plánování
5. **Struktura, obsahová náplň a tvorba havarijních plánů dle zákona o prevenci závažných havárií**
6. **Státní správa na úseku prevence závažných havárií**

3. ročník, z. období

12 hodin

7. **Legislativa upravující mírové využívání jaderné energie – atomový zákon a předpisy týkající se havarijního plánování, vnější a vnitřní havarijní plány)**
8. **Struktura a obsahová náplň havarijních plánů dle atomového zákona**
9. **Legislativa upravující zpracování havarijního plánu kraje**
 - 9.1. Havarijní plán kraje – struktura, obsahová náplň a tvorba havarijního plánu kraje
 - 9.2. Plány konkrétních činností – postup při zpracování
10. **Poplachový plán IZS**
11. **Využití havarijních plánů při zdolávání mimořádných událostí**

Součástí výše uvedených bodů osnov jsou i praktická cvičení zaměřena na:

- ukázky dostupných databází nebezpečných látek,
- ukázky některých programů sloužících k modelování následků mimořádných událostí (Aloha, Rozex),
- možnosti a postupy získávání informací potřebných pro zpracování havarijních plánů,
- stanovení zóny havarijního plánování v jednoduchém řešeném případě podle prováděcích předpisů zákona o prevenci závažných havárií,
- zpracování některých plánů konkrétních činností havarijního plánu kraje (plán vyrozumění, plán varování obyvatelstva, plán nouzového přežití obyvatelstva) formou seminární práce.

Učební osnova předmětu
OCHRANA OBYVATELSTVA

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět ochrana obyvatelstva seznamuje studenty s ochranou obyvatelstva, s jednotlivými činnostmi prováděnými při ochraně obyvatelstva, s výkonem státní správy v oblasti ochrany obyvatelstva ale i s úkoly právnických a podnikajících fyzických osob v této oblasti. Převážná část výkonu státní správy je v působnosti Hasičského záchranného sboru ČR. Studenti jsou dále seznámeni s perspektivami ochrany obyvatelstva v evropském prostoru ve vazbě na členství ČR v EU a NATO.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základní obsah právních předpisů v oblasti ochrany obyvatelstva,
- je seznámen s historií ochrany obyvatelstva v ČR,
- je seznámen s ochranou obyvatelstva (CO) v zemích EU a NATO,
- je seznámen s koncepcí ochrany obyvatelstva,
- zná obsah a způsoby varování, postupy vyrozumění a poskytování tísňových informací,
- zná varovný signál, způsob ověřování provozuschopnosti systému varování a vyrozumění a obsah jednotlivých verbálních informací,
- zná činnost obyvatelstva po vyhlášení varovného signálu,
- zná zásady postupu při poskytování úkrytů,
- zná prostředky individuální a improvizované ochrany a jejich použití,
- zná způsoby evakuace a orgány pro řízení evakuace,
- zná požadavky na zajištění nouzového přežití obyvatelstva, zásobování potravinami a pitnou vodou a postup při jejich zajišťování,
- je seznámen se systémem poskytování a přijímání humanitární pomoci,
- zná druhy zařízení CO, jejich úlohy a postupem při jejich zřizování.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí vykonávat odborné činnosti na úseku ochrany obyvatelstva v rámci HZS ČR
- je schopen poskytovat poradenskou a konzultační pomoc právnickým a podnikajícím fyzickým osobám v souvislosti s plněním jejich úkolů v oblasti ochrany obyvatelstva.

B) Rozpis učiva

celkem 8 hodin

2. ročník, I. období

8 hodin

1. Úvod do problematiky ochrany obyvatelstva

- 1.1. Historie a vývoj ochrany obyvatelstva
- 1.2. Právní předpisy, ochrana obyvatelstva v zemích EU a NATO
- 1.3. Legislativa na úseku ochrany obyvatelstva v ČR

2. Plnění úkolů civilní ochrany

- 2.1. Způsoby varování obyvatelstva
- 2.2. Zásady postupu při poskytování úkrytů, druhy úkrytů
- 2.3. Způsob a rozsah individuální a improvizované ochrany
- 2.4. Způsob provádění a zabezpečení evakuace obyvatelstva
- 2.5. Nouzové přežití obyvatelstva

3. Zařízení civilní ochrany

4. Plnění úkolů na úseku ochrany obyvatelstva jednotkami PO

Učební osnova předmětu
MATEMATIKA

A) Pojetí vyučovacího předmětu

V dnešní době, kdy věda a technika učinily obrovské pokroky, jsou na celý výchovný systém, zejména však na výchovu řídicích kádrů kladeny značně zvýšené požadavky. To platí zejména pro matematiku.

Jen spolehlivé a moderně pojaté matematické znalosti umožňují inženýrům i technikům neustále držet krok s technickým rozvojem a s matematickou přesností plnit požadavky na ně kladené. Předpokladem k tomu je především pečlivá matematická výchova.

Matematika jako předmět všeobecně vzdělávací soustavně upřesňuje, doplňuje, rozšiřuje a prohlubuje vědomosti a dovednosti získané na středních školách.

Velmi důležitou roli hraje matematika nejen jako předmět všeobecně vzdělávací, ale také jako předmět průpravný. Vede posluchače k osvojení matematického pojmového aparátu pro popis a pochopení těch přírodních, technických a ekonomických jevů a závislostí, se kterými se setkávají v odborných předmětech a v praxi. Současně dává posluchačům takové vědomosti a dovednosti, které jim umožňují úkoly z praxe racionálně řešit.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná matematické poznatky v daném rozsahu na vymezené úrovni, především porozumění zavedeným pojmům a vztahům mezi nimi, osvojení příslušné technologie, frazeologie a symboliky,
- má matematické dovednosti potřebné nejen pro další práci v matematice, ale i v ostatních předmětech,
- má osvojeny exaktní metody práce s důrazem na logické myšlení,
- umí uplatnit získané matematické vědomosti a dovednosti v praxi,
- umí rozpoznat a aplikovat matematické modely na praktické úkoly v odborných předmětech.

Cílové dovednosti absolventa :

Na začátku studia se posluchači seznámí s pojmy finanční aritmetiky, výpočty úroků a splátek, základy pravděpodobnosti a statistiky, statistickými ukazateli, což jsou pojmy, se kterými se v praxi mohou velmi často setkávat.

Posluchači budou vedeni ke správné představě o grafech funkcí, jejich spojitosti i průběhu, extrémech.

Zvláštní důraz je kladen na učivo o výpočtech obsahů rovinných útvarů, délce křivky a objemů rotačních těles při integrálním počtu.

V rámci rozšíření matematického aparátu je dále rozvíjeno učivo o soustavách lineárních rovnic, posluchači budou seznámeni s novými pojmy z lineární algebry - maticemi a determinanty.

B) Rozpis učiva

2. ročník, z. období

celkem 15 hodin

1. Rozšíření učiva SŠ (finanční aritmetika, kombinatorika, pravděpodobnost a statistika)
2. Lineární algebra (matice, determinanty, hodnota matice, typy matic - regulární, jednotkové inverzní)
Řešení soustav lineárních rovnic, Cramerovo pravidlo, Frobeniova věta
3. Limita a spojitost funkce (okolí bodu, směrnice tečny, definiční obor, funkce sudá a lichá, prostá a inverzní, operace s funkcemi, funkce spojitá v intervalu)

2. ročník, l. období

celkem 15 hodin

1. Diferenciální počet funkce jedné proměnné (derivace, geometrický a fyzikální význam, pravidlo pro výpočet derivací, součin a podíl, L'hospitalovo pravidlo, průběh funkce, monotónnost a derivace, lokální extrém, druhá derivace, globální extrém, derivace složené funkce, derivace funkce určené implicitně).

3. ročník, z. období

celkem 10 hodin

1. Integrální počet funkce jedné proměnné (primitivní funkce, neurčitý integrál, integrační metody, substituce, per partes, integrace racionálních lomených funkcí, iracionálních a goniometrických funkcí, určitý integrál, obsah rovinných útvarů, objem rotačních těles, délka křivky).

Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství
Dálkové studium

Učební osnova předmětu
ODBORNÁ KONVERZACE V CIZÍM JAZYCE

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Pokračování v rozšiřování dovedností získaných v rámci povinné výuky cizího jazyka v oblasti komunikace a konverzace.

Cílové vědomosti a dovednosti absolventa:

- prohloubení znalostí a dovedností získaných v předmětu Cizí jazyk se zaměřením na schopnost plynulé verbální komunikace v cizím jazyce

B) Rozpis učiva

2. ročník, z. období

celkem 15 hodin

- **všeobecná témata:** sport a sportovní hry, požární sport, volný čas, denní režim, moje město, bydlení, dovolená, rodina.

2. ročník, l. období

celkem 15 hodin

-**reálie** České republiky a anglicky a německy mluvících zemí, Praha, Londýn, Washington, Vídeň, Berlín

3. ročník, z. období

celkem 10 hodin

- **odborná témata** požární ochrany, zdolávání požáru, technické prostředky požární ochrany, základy první pomoci, organizace požární ochrany v ČR

Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku
Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství
Dálkové studium

Učební osnova předmětu
EKOLOGIE

A) Pojetí vyučovacího předmětu

Získat základní vědomosti a přehled o závazných právních předpisech a normách z oblasti životního prostředí a ovládat jejich aplikaci při výkonu své činnosti. Získat základní znalosti z ochrany vodního hospodářství, ovzduší, ochrany přírody a krajiny. Poskytnout průpravné znalosti z této oblasti pro vyučovací předměty, jejichž problematika souvisí s ochranou životního prostředí.

Cílové vědomosti absolventa:

- zná základní obsah legislativních norem z oblasti životního prostředí,
- je seznámen s nástroji EU k ochraně životního prostředí,
- zná základních pojmů v oblasti ekologie a ochrany životního prostředí.

Cílové dovednosti absolventa:

- umí aktivně využívat získané znalosti v konkrétních podmínkách,
- umí aplikovat metody šetření životní prostředí při výkonu práce.

B) Rozpis učiva

1. ročník, I. období

celkem 10 hodin

1. Životní prostředí

- 1.1. Základní pojmy a principy právní úpravy posuzování vlivů na životní prostředí, zákon o životním prostředí
- 1.2. Vlivy na životní prostředí a jejich posuzování, hlavní oblasti ochrany životního prostředí

2. Vodní hospodářství

- 2.1. Zákon o vodách, vodní hospodářství
- 2.2. Ukazatelé přípustného znečištění vod

3. Ovzduší

- 3.1. Ochrana ovzduší před znečišťujícími látkami
- 3.2. Zdroje znečištění ovzduší

4. Ochrana přírody a krajiny

- 4.1. Zákon o ochraně přírody a krajiny
- 4.2. Režim v chráněných územích
- 4.3. Územní ekologické systémy

5. Odpadové hospodářství

- 5.1. Zákon o odpadech
- 5.2. Zřizování, provoz a likvidace zařízení pro ukládání odpadů do životního prostředí