

OPIS ŠTUDIJNÉHO ODBORU

Platný od: 24.2.2017

(a) Názov študijného odboru:

(b) Stupne vysokoškolského štúdia, v ktorých sa odbor študuje a štandardná dĺžka štúdia študijných programov pre tieto stupne vysokoškolského štúdia:

Študijný odbor **záchranné služby** sa môže podľa Sústavy študijných odborov vydanej rozhodnutím Ministerstva školstva SR č. 2090/2002 - sekr. zo dňa 16. decembra 2002 študovať v:

- *prvom stupni* vysokoškolského štúdia (Bc.) so štandardnou dĺžkou **3** roky;
- *druhom stupni* vysokoškolského štúdia (Ing.) so štandardnou dĺžkou **2** roky. Predpokladá sa, že absolvent ukončil prvostupňové štúdium v študijnom odbore Záchranné služby, alebo v niektorom príbuznom študijnom odbore v rámci podskupiny študijných odborov 8.3 Bezpečnostné služby (8.3.1, 8.3.7). Pre uchádzačov, ktorí ukončili prvostupňové štúdium v niektorom vzdialenejšom študijnom odbore možno navrhnúť študijný program so štandardnou dĺžkou štúdia až **3** roky;
- *treťom stupni* vysokoškolského štúdia (PhD) so štandardnou dĺžkou **3** roky.

(c) Obsah študijného odboru:

(c1) Všeobecná časť

Absolventi študijného odboru **záchranné služby** sú spôsobilí vykonávať podľa dosiahnutého stupňa profesiu:

- Vedúci technik špecialista, odborný inšpektor, samostatný odborný inšpektor v Hasičskom a záchrannom zbore (ďalej HaZZ) alebo podobná funkcia v rámci integrovaného záchranného systému v rámci štátnej správy a samosprávy - 1. stupeň;
- Manažér integrovaného záchranného systému (ďalej IZS), samostatný odborný inšpektor špecialista, vrchný inšpektor, vrchný inšpektor špecialista v Hasičskom a záchrannom zbore alebo obdobné funkcie v štátnej správe alebo samospráve - 2 .stupeň;
- Vrcholový manažér v integrovanom záchrannom systéme, vedecký a pedagogický pracovník, vrcholový odborník pre riadenie štátnej správy v oblasti záchranných služieb a na úseku ochrany pred požiarmi - 3. stupeň.

Absolvent 1. stupňa - je odborne spôsobilý analyzovať riziká a riadiť záchranné práce a činnosti v konkrétnom prostredí, ovláda zásady vykonávania prevencie

vzniku krízových javov a ovláda zásady protipožiarnej bezpečnosti. Dokáže samostatne analyzovať stav operatívno-technických opatrení pri riadení a organizovaní výkonu odborných a špecializovaných činností. Dokáže organizovať sily a prostriedky pri povodňových a záchranných prácach, pri likvidácii zložitých požiarov a havárií a pri iných mimoriadnych udalostiach spojených s koordináciou záchranných zložiek integrovaného záchranného systému a ostatných záchranných zložiek na celoštátnej úrovni vrátane medzištátnej pomoci.

Absolvent 2.stupňa - ovláda rôzne metódy a prístupy riešenia krízových situácií, dokáže vykonávať koncepčnú, systémovú a rozhodovaciu činnosť pri záchranných prácach pri požiaroch a živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach a pri vykonávaní ochrany pred požiarmi. Je pripravený zastávať riadiace funkcie v záchranných zložkách v rámci integrovaného záchranného systému, v štátnej a verejnej správe v oblasti riadenia a koordinovania záchranných činností. Dokáže analyzovať opatrenia na úseku prevencie vzniku mimoriadnych udalostí a na úseku ochrany pred požiarmi. Na základe analýz dokáže koncepčne rozvíjať vykonávanie záchranných prác a činností a ochranu pred požiarmi. Ovláda nástroje krízovej komunikácie a informačné technológie využívané v krízovom riadení.

Absolvent 3. stupňa - ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja na úseku záchranných činností a na úseku ochrany pred požiarmi. Na základe vedeckých metód dokáže tvoriť programy dlhodobého rozvoja integrovaného záchranného systému. Využíva analytické metódy optimalizácie procesov a projektovanie komplexných opatrení na skvalitňovanie činnosti integrovaného záchranného systému. Navrhuje nové metódy a technológie vykonávania záchranných prác.

(c2) Opis prvého stupňa

Absolventi odboru Záchranné služby (1. stupeň) dokážu samostatne analyzovať stav a problémy pri vykonávaní záchranných prác a činností na úseku ochrany pred požiarmi a navrhovať opatrenia. Musia vedieť odborne riadiť a organizovať činnosť záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

Absolventi odboru Záchranné služby (1. stupeň) majú znalosti riadenia a vykonávania zásahov zložkami integrovaného záchranného systému, znalosti o technike a technických prostriedkoch používaných pri záchranných prácach a o taktických zásadách pri zásahoch a pri likvidácii požiarov.

Absolventi majú znalosti na úseku požiarnej bezpečnosti stavieb a technologických procesov, dokážu posudzovať stavby a technologické zariadenia so zložitým riešením protipožiarnej bezpečnosti. Vyžaduje to znalosti o pozemnom staviteľstve, protipožiarnej zariadeniach, skúšobníctve na úseku ochrany pred požiarmi a

platnej legislatíve.

Dokážu vykonávať samostatnú odbornú činnosť pri zložitých experimentoch v oblasti hodnotenia požiarno-technických vlastností materiálov a technických prostriedkov požiarnej ochrany.

Absolventi odboru Záchrané služby (1. stupeň) majú tendenciu hľadať uplatnenie v zložkách integrovaného záchranného systému, predovšetkým v Hasičskom a záchrannom zbore, na jednotlivých stupňoch štátnej správy, vo verejnej správe, v organizáciách, u právnických osôb a podnikajúcich fyzických osôb podieľajúcich sa na vykonávaní záchranných prác a činností alebo vykonávajúcich činnosť na úseku ochrany pred požiarmi.

Teoretické vedomosti (1. stupeň)

Absolvent Záchraných služieb (1. stupeň) :

- získa a pochopí fakty, pojmy, princípy a teórie vťahujúce sa k zásahom pri poskytovaní pomoci v tiesni, základné informácie o platnej legislatíve u nás, ako aj v rámci EÚ vzťahujúcej sa k problematike zabezpečovania pripravenosti záchranných zložiek a vykonávania činnosti a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni;
- vie ich použiť pri analýze rizík, ako aj zvoliť vhodnú metódu pre túto analýzu;
- na základe vykonaných analýz dokáže navrhovať opatrenia na efektívne vykonávanie zásahov záchrannými zložkami IZS a na úseku ochrany pred požiarmi takým spôsobom, ktorý preukazuje pochopenie súvislostí a dôsledkov alternatívnych rozhodnutí pri organizovaní činnosti;
- v praxi uplatňuje poznatky z krízového manažmentu;
- vie použiť primeranú teóriu, praktické postupy a nástroje na špecifikovanie, navrhovanie a hodnotenie záchranných zložiek integrovaného záchranného systému;
- má osvojené zásady ochrany životného prostredia a spôsoby ochrany pred ničivými účinkami živelných pohrôm, priemyselných a dopravných havárií s dôrazom na ochranu obyvateľstva i materiálnych hodnôt;
- je schopný aplikovať poznatky z technických vied pri využívaní technologických postupov záchranných prác a odstraňovaní následkov havárií a

živelných pohrôm;

- pozná podstatu pôsobenia rádioaktívnych, chemických a biologických prostriedkov na človeka i materiálne hodnoty, pozná zásady ich ochrany a spôsoby likvidácie následkov;
- je zoznámený s nebezpečnými látkami a pozná zásady ochrany pred ich účinkami.

Praktické schopnosti a zručnosti (1. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (1. stupeň) získa schopnosť:

- špecifikovať jednotlivé problémy pri likvidácii zložitých havárií a požiarov, pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach, navrhovať opatrenia na efektívnu likvidáciu následkov;
- prakticky riešiť konkrétne krízové situácie, organizovať, riadiť a usmerňovať sily a prostriedky pri likvidácii zložitých havárií a požiarov, pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach;
- plánovať, organizovať, zabezpečovať, kontrolovať a vyhodnocovať vlastnú činnosť i činnosť podriadených;
- prakticky využívať výpočtovú techniku pri organizácii a operatívnom riadení;
- špecifikovať problémy v činnosti integrovaného záchranného systému, navrhovať opatrenia na odstránenie nedostatkov;
- implementovať do činnosti záchranných zložiek integrovaného dopravného systému požiadavky zákonov a právne záväzných predpisov;
- vykonávať zložité experimenty v oblasti hodnotenia požiaro-technických vlastností materiálov a technických prostriedkov, spracovávať hodnotenia a posudky;
- samostatne vykonávať ucelenú odbornú činnosť pri výkone štátnej správy vrátane posudzovania stavieb a technologických zariadení stavieb so zložitým riešením protipožiarnej bezpečnosti.

Doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti (1. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (1. stupeň) dokáže:

- samostatne riadiť, organizovať a vykonávať odbornú prípravu v oblasti záchranných služieb;

- zisťovať príčiny vzniku havárií a požiarov, vypracovávať analýzy, navrhovať opatrenia;
- pripravovať návrhy interných predpisov a všeobecne záväzných právnych predpisov;
- pracovať efektívne ako člen vývojového tímu;
- organizovať si vlastnú prípravu, učenie a vývoj;
- udržiavať kontakt s posledným vývojom vo svojej disciplíne a pokračovať vo vlastnom profesionálnom vývoji.

Vymedzenie jadra znalostí (1. stupeň)

Nosné témy jadra znalostí študijného odboru (1. stupeň)

Jadro znalosti 1. roku štúdia obsahuje:

- Matematika (základy algebry, diferenciálneho a integrálneho počtu funkcie jednej viac premenných, riešenia praktických problémov);
- Technická fyzika (základné úlohy z mechaniky, hydromechaniky, elektromagnetického poľa, optiky a fyziky pevnej fáze);
- Statika (základné princípy mechaniky so zameraním na príčiny a aplikácie pri riešení konštrukcií a úloh vedúcich ku krízovým situáciám);
- Ekonomické teórie (základné pojmov ekonomickej teórie, objasnenie mechanizmu ekonomických javov na úrovni národného hospodárstva, základné problémy mikroekonomickej teórie, zásady ekonomiky a riadenia podniku);

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 3/5 ECTS kreditov študijného programu 1. roku 1. stupňa štúdia.

Jadro znalostí 2. roku štúdia obsahuje:

- Pružnosť a pevnosť (metódy posudzovania a dimenzovania konštrukcií, aby spoľahlivo plnili svoje prevádzkové funkcie, vybudovať teoretické predpoklady pre štúdium odborných technických predmetov);
- Manažment (základné manažérske princípy, metódy a techniky s dôrazom na jednotlivé priebežné a sekvenčné manažérske funkcie);
- Operačná analýza (základné deterministické metódy operačnej analýzy a možnosti ich využitia v študovanom odbore);
- Anorganická chémia (fyzikálno-chemické vlastnosti anorganických látok a miera ich nebezpečia pri možnom vzniku požiaru a výbuchu, procesy oxidácie);

- Organická chémia (základné poznatky z oblasti organickej chémie; riziká, ktoré môžu viesť k požiarom a výbuchom);
- Hydromechanika a termodynamika (základy hydromechaniky a termodynamiky so zameraním na príčiny a aplikácie pri riešení úloh vedúcich ku krízovým situáciám);
- Organizácia integrovaného záchranného systému (základné požiadavky záväzných právnych predpisov a noriem s integrovaným záchranným systémom, poznatky o špeciálnych činnostiach záchranných zložiek s dôrazom na činnosť HaZZ);
- Riešenie krízových situácií (základné a vybrané problémy riešenia možných krízových situácií prírodných, ekologických, hospodárskych a infraštruktúrnych, zosuvy pôdy, povodne, veterné smršti, zemetrasenia, prírodné požiare).

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 3/5 ECTS kreditov študijného programu 2. roku štúdia.

Jadro znalostí 3. roku štúdia obsahuje:

- Chémia horenia a hasív (základy procesov horenia tuhých, kvapalných, plyných látok; procesy samovznietenia a prerušenia horenia, hasiace látky);
- Nebezpečné látky (základné vlastnosti nebezpečných látok, ich použitie, likvidácia a spôsob ochrany, zásady použitia hasebných látok);
- Taktika pri zásahoch a požiaroch (organizácia riadenia zásahu, hlavné úlohy zasahujúcich záchranných zložiek IZS s dôrazom na HaZZ, taktické zásady organizácie zásahov, zásahy v mimoriadnych podmienkach, hlavné úlohy požiarnej taktiky);
- Požiarne bezpečnosť stavieb a technologických procesov (princíp riešenia požiarnej bezpečnosti stavieb z hľadiska stability stavby, bezpečnosti osôb, technického vybavenia, ekonomického hľadiska, bezpečnosti susedných stavieb a priestorov; príčiny vzniku požiarov a havárií technologických zariadení, spôsoby šírenia požiarov, odborné a technické možnosti zabezpečovania požiarnej bezpečnosti technologických procesov);
- Protivýbuchová prevencia (základné vedomosti o výbuchoch, výbušninách a protivýbuchovej prevencii);
- Technológia záchranných prác;
- Zisťovanie príčin havárií a požiarov (postupy zisťovania príčin vzniku priemyselných havárií, ropných havárií, havárií v doprave a požiarov);

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 3/5 ECTS kreditov študijného programu 3. roku štúdia.

Ďalšie témy jadra znalostí študijného odboru (1. stupeň)

- Manažérska komunikácia;
- Financovanie a účtovníctvo;
- Manažérska štatistika;
- Krízový manažment.

Štátna skúška (1. stupeň)

- obhajoba záverečnej práce (abstrakt v anglickom jazyku);
- overenie spôsobilosti riešiť technologické zadania záchranných činností;
- kolokviálna skúška z oblasti poznania študijného odboru Záchranne služby.

(c3) Opis druhého stupňa

Absolvent druhého stupňa odboru Záchranne služby dokáže samostatne analyzovať stav a problémy vykonávania činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni ako aj na úseku ochrany pred požiarimi a navrhovať opatrenia, koncepčne a systémovo riadiť činnosť. Absolvent má znalosti a schopnosti riadiť tímy záchranárov, prevziať zodpovednosť za ich činnosť, komplexne organizovať činnosť pri vykonávaní záchranných prác pri haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadny udalostiach. Dokáže realizovať opatrenia na ochranu pred požiarimi na celoštátnej úrovni, plniť úlohy v rámci automatizovaného systému podpory riadenia a spracúvania informácií. Je schopný vykonávať výskum s vysokou mierou tvorivosti a samostatnosti v oblasti riadenia a vykonávania zásahov zložkami integrovaného záchranného systému, v oblasti zabezpečenia zásahov technikou a technických prostriedkami používanými pri záchranných prácach a v oblasti taktických zásad pri zásahoch a pri likvidácii požiarov.

Absolvent má tiež potrebné znalosti na úseku požiarnej bezpečnosti stavieb a technologických procesov, dokáže posudzovať stavby a technologické zariadenia so zložitým riešením protipožiarnej bezpečnosti, čo vyžaduje znalosti o pozemnom staviteľstve, protipožiarnych zariadeniach, skúšobníctve na úseku ochrany pred požiarimi a znalosti platnej legislatívy.

Dokáže tvoriť koncepciu expertíznej činnosti pri zložitých haváriách alebo požiaroch, analyzovať stav a príčiny stavu a navrhovať opatrenia a organizovať ich realizáciu. Má schopnosti formulovať hypotézy, experimentálne ich overovať a analyzovať získané výsledky. Dokáže vykonávať samostatnú odbornú činnosť pri zložitých experimentoch v oblasti hodnotenia požiaro-technických vlastností materiálov a technických prostriedkov.

Absolvent odboru Záchranne služby (2. stupeň) má znalosti o chemických

procesoch horenia a hasenia. Má znalosti z oblasti riadenia a organizácie záchranných zložiek integrovaného záchranného systému ako aj z oblasti ochrany pred požiarmi. Dokáže uplatniť znalosti o technike a technických prostriedkoch využívaných pri záchranných prácach, má znalosti o taktických zásadách pri záchranných prácach a likvidácii požiarov. Konceptčne a metodicky je schopný vykonávať kontrolnú činnosť na úrovni ústredného orgánu štátnej správy.

Absolvent dokáže aplikovať svoje znalosti na konkrétne podmienky a riešenie konkrétnych problémov, sleduje a uplatňuje moderné metódy a techniky nových poznatkov vo svete a je schopný ich uvádzať do praxe v konkrétnych podmienkach.

Teoretické vedomosti (2. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (2. stupeň)

- nachádza a prezentuje vlastné riešenia problémov pri výskume a vývoji na úseku vykonávania činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni, ako aj na úseku ochrany pred požiarmi;
- tvorivo aplikuje získané poznatky v praxi, uplatňuje vlastné postupy;
- kriticky analyzuje a aplikuje teoretické poznatky v odbore Záchranné služby a ich praktickú realizáciu, definuje problémy, dokáže sa rozhodovať s použitím vybraných metód, techník a prostriedkov;
- hľadá nové riešenia a tvorivo ich uplatňuje v praxi, účelne prispôsobuje zahraničné skúsenosti na vlastné podmienky;
- vie zavádzať zložité technické riešenia, používať moderné metódy a prostriedky pri riešení problémov.

Praktické schopnosti a zručnosti (2. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (2. stupeň) získa schopnosť

- analyzovať príčiny a špecifikovať jednotlivé problémy pri likvidácii zložitých havárií a požiarov, pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach, navrhovať opatrenia na ich efektívnu likvidáciu s využitím najnovších poznatkov a metód;
- špecifikovať, navrhovať, implementovať a udržiavať integrované riešenia

zahrňujúce záchranné práce a záchranné činnosti v najzložitejších podmienkach;

- riadiť procesy zmien technických a technologických postupov pri záchranných prácach v súlade s vývojom v tejto oblasti;
- preukazovať dôkladné porozumenie nosných oblastí znalostí a teórie v oblasti záchranných služieb spolu so schopnosťou kritického úsudku v celom spektre problémov súvisiacich so záchrannými službami;
- organizovať a usmerňovať sily a prostriedky pri likvidácii zložitých havárií a požiarov, pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach;
- pracovať na projektoch, ktoré zahŕňajú identifikáciu problémov, analýzu, návrh a implementáciu rozsiahlych riešení zásahov záchranných zložiek integrovaného záchranného systému spolu s testovaním a primeranou dokumentáciou, pričom si uvedomuje jednotlivé aspekty kvality.

Doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti (2. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (2. stupeň) dokáže:

- pracovať efektívne ako jednotlivec, ako člen a ako vedúci tímu;
- identifikovať mechanizmy pre kontinuálny vlastný profesionálny vývoj a učenie sa;
- udržiavať kontakt s posledným vývojom vo svojej disciplíne;
- riadiť sa primeranými praktikami v súlade s profesionálnym, právnym a etickým rámcom záchranných činností a služieb;
- koncepčne pripravovať legislatívne opatrenia s celoštátnou pôsobnosťou;
- tvoriť koncepciu expertíznej činnosti pri zisťovaní príčin vzniku osobitne zložitých havárií a požiarov vrátane súvisiacich analýz a návrhov opatrení;
- tvoriť koncepciu výchovy a vzdelávania v rámci odbornej a špecializovanej prípravy v oblasti záchranných služieb.

Vymedzenie jadra znalostí (2. stupeň)

Nosné témy jadra znalostí študijného odboru (2. stupeň)

Jadro znalosti 1. roku štúdia 2. stupňa obsahuje:

- Fyzikálna chémia a kinetika explózií (základy fyzikálnej chémie a je aplikácia

- v oblasti bezpečnosti priemyslu a ochrany pred požiarmi);
- Nebezpečné látky (vlastnosti, identifikácia a použitie nebezpečných látok v špecifických podmienkach, spôsoby ich likvidácie);
 - Záchranárska technika a technológia (technika používaná pri zásahoch a záchranných prácach);
 - Riešenie krízových situácií (havárie jadrových energetických zariadení, ropné havárie, mimoriadne situácie v železničnej, cestnej, potrubnej a leteckej doprave a havárie vodovodných a kanalizačných systémov, teroristické činy);
 - Požiarna bezpečnosť stavieb (tvorivé riešenie požiarnej bezpečnosti pozemných a dopravných stavieb, požiaro-technické vybavenie stavieb, bezpečnosť susedných stavieb a priestorov);
 - Skúšobníctvo na úseku ochrany pred požiarmi (základné postupy v oblasti skúšobníctva na úseku ochrany pred požiarmi);

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 1/2 ECTS kreditov študijného programu 1. roku štúdia.

Jadro znalosti 2. roku štúdia 2. stupňa obsahuje:

- Riadenie a organizácia integrovaného záchranného systému (riadiaca a organizačná činnosť zložiek integrovaného záchranného systému s dôrazom na HaZZ);
- Hasičská technika (teória pohybu a spoľahlivosti hasičskej techniky, nové druhy hasičskej techniky, prevádzkovanie a ošetrovanie hasičskej techniky);
- Taktika pri požiaroch (požiarna taktika pri požiaroch v zložitých a sťažených podmienkach);
- Taktika pri zásahoch (úlohy a postupy pri vykonávaní technických zásahov pri dopravných nehodách, v podzemí, na vode, vo výškach, pri úniku nebezpečných látok, pri závaloch, zosuvoch, letecká záchranná služba, zdravotnícke zásahy);
- Záchranárstvo (Civilná ochrana. Horská služba. Kynologická služba. Zdravotnícka služba. Polícia. Ozbrojené sily SR. Letecká záchranná služba. Vodná záchranná služba. Banská záchranná služba. Hasičské jednotky. Mestská polícia).
- Manažérske techniky (princípy, nástroje a postupy činnosti manažérov, štandardné metódy a techniky používané v jednotlivých fázach rozhodovacieho procesu);
- Manažérske riziká (riziko a rizikové situácie v špecifických prostrediach, základy rizikového manažmentu).

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 1/2 ECTS kreditov študijného programu 2. roku štúdia.

Štátna skúška (2. stupeň)

- obhajoba diplomovej práce (abstrakt v anglickom jazyku);
- overenie spôsobilosti riešiť inžinierske zadania z oblasti záchranných služieb;
- kolokviálna skúška z oblasti poznania študijného odboru Záchranne služby.

(c4) Obsah tretieho stupňa

Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu, vývoja a riešenia krízových situácií, ktoré vznikajú pri haváriách, požiaroch a mimoriadnych udalostiach v zložitých podmienkach. Ovláda metódy výskytu, pôsobenia a riešenia mimoriadnych udalostí v rôznych prostrediach, identifikácie a riešenia rizikových a krízových javov v týchto prostrediach. Ovláda metódy krízového plánovania a spôsoby realizácie krízových plánov záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému. Ovláda metódy výskumu, metódy a techniky riadenia záchranných zložiek IZS. Ovláda zásadné právne normy a úkony spadajúce do oblasti záchranných služieb. Na základe výsledkov výskumnej činnosti navrhuje nové metódy a technológie záchranných prác a činností.

Teoretické vedomosti (2. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (2. stupeň)

- nachádza a prezentuje vlastné riešenia problémov pri výskume a vývoji na úseku vykonávania činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni, ako aj na úseku ochrany pred požiarimi;
- tvorivo aplikuje získané poznatky v praxi, uplatňuje vlastné postupy;
- kriticky analyzuje a aplikuje teoretické poznatky v odbore Záchranne služby a ich praktickú realizáciu, definuje problémy, dokáže sa rozhodovať s použitím vybraných metód, techník a prostriedkov;
- hľadá nové riešenia a tvorivo ich uplatňuje v praxi, účelne prispôsobuje zahraničné skúsenosti na vlastné podmienky;
- vie zavádzať zložité technické riešenia, používať moderné metódy a prostriedky pri riešení problémov.

Praktické schopnosti a zručnosti (2. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (2. stupeň) získa schopnosť

- analyzovať príčiny a špecifikovať jednotlivé problémy pri likvidácii zložitých havárií a požiarov, pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach, navrhovať opatrenia na ich efektívnu likvidáciu s využitím najnovších poznatkov a metód;
- špecifikovať, navrhovať, implementovať a udržiavať integrované riešenia zahrňujúce záchranné práce a záchranné činnosti v najzložitejších podmienkach;
- riadiť procesy zmien technických a technologických postupov pri záchranných prácach v súlade s vývojom v tejto oblasti;
- preukazovať dôkladné porozumenie nosných oblastí znalostí a teórie v oblasti záchranných služieb spolu so schopnosťou kritického úsudku v celom spektre problémov súvisiacich so záchrannými službami;
- organizovať a usmerňovať sily a prostriedky pri likvidácii zložitých havárií a požiarov, pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach;
- pracovať na projektoch, ktoré zahrňujú identifikáciu problémov, analýzu, návrh a implementáciu rozsiahlych riešení zásahov záchranných zložiek integrovaného záchranného systému spolu s testovaním a primeranou dokumentáciou, pričom si uvedomuje jednotlivé aspekty kvality.

Doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti (2. stupeň)

Absolvent Záchranných služieb (2. stupeň) dokáže:

- pracovať efektívne ako jednotlivec, ako člen a ako vedúci tímu;
- identifikovať mechanizmy pre kontinuálny vlastný profesionálny vývoj a učenie sa;
- udržiavať kontakt s posledným vývojom vo svojej disciplíne;
- riadiť sa primeranými praktikami v súlade s profesionálnym, právnym a etickým rámcom záchranných činností a služieb;
- koncepčne pripravovať legislatívne opatrenia s celoštátnou pôsobnosťou;
- tvoriť koncepciu expertíznej činnosti pri zisťovaní príčin vzniku osobitne zložitých havárií a požiarov vrátane súvisiacich analýz a návrhov opatrení;
- tvoriť koncepciu výchovy a vzdelávania v rámci odbornej a špecializovanej prípravy v oblasti záchranných služieb.

Vymedzenie jadra znalostí (2. stupeň)

Nosné témy jadra znalostí študijného odboru (2. stupeň)

Jadro znalosti 1. roku štúdia 2. stupňa obsahuje:

- Fyzikálna chémia a kinetika explózií (základy fyzikálnej chémie a jej aplikácia v oblasti bezpečnosti priemyslu a ochrany pred požiarmi);
- Nebezpečné látky (vlastnosti, identifikácia a použitie nebezpečných látok v špecifických podmienkach, spôsoby ich likvidácie);
- Záchranárska technika a technológia (technika používaná pri zásahoch a záchranných prácach);
- Riešenie krízových situácií (havárie jadrových energetických zariadení, ropné havárie, mimoriadne situácie v železničnej, cestnej, potrubnej a leteckej doprave a havárie vodovodných a kanalizačných systémov, teroristické činy);
- Požiarna bezpečnosť stavieb (tvorivé riešenie požiarnej bezpečnosti pozemných a dopravných stavieb, požiaro-technické vybavenie stavieb, bezpečnosť susedných stavieb a priestorov);
- Skúšobníctvo na úseku ochrany pred požiarmi (základné postupy v oblasti skúšobníctva na úseku ochrany pred požiarmi);

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 1/2 ECTS kreditov študijného programu 1. roku štúdia.

Jadro znalosti 2. roku štúdia 2. stupňa obsahuje:

- Riadenie a organizácia integrovaného záchranného systému (riadiaca a organizačná činnosť zložiek integrovaného záchranného systému s dôrazom na HaZZ);
- Hasičská technika (teória pohybu a spoľahlivosti hasičskej techniky, nové druhy hasičskej techniky, prevádzkovanie a ošetrovanie hasičskej techniky);
- Taktika pri požiariach (požiarna taktika pri požiariach v zložitých a sťažených podmienkach);
- Taktika pri zásahoch (úlohy a postupy pri vykonávaní technických zásahov pri dopravných nehodách, v podzemí, na vode, vo výškach, pri úniku nebezpečných látok, pri závaloch, zosuvoch, letecká záchranná služba, zdravotnícke zásahy);
- Záchranárstvo (Civilná ochrana. Horská služba. Kynologická služba. Zdravotnícka služba. Polícia. Ozbrojené sily SR. Letecká záchranná služba. Vodná záchranná služba. Banská záchranná služba. Hasičské jednotky. Mestská polícia).
- Manažérske techniky (princípy, nástroje a postupy činnosti manažérov, štandardné metódy a techniky používané v jednotlivých fázach rozhodovacieho procesu);
- Manažérske riziká (riziko a rizikové situácie v špecifických prostrediach, základy rizikového manažmentu).

Odporúča sa, aby tieto znalosti tvorili aspoň 1/2 ECTS kreditov študijného programu 2. roku štúdia.

Štátna skúška (2. stupeň)

- obhajoba diplomovej práce (abstrakt v anglickom jazyku);
- overenie spôsobilosti riešiť inžinierske zadania z oblasti záchranných služieb;
- kolokviálna skúška z oblasti poznania študijného odboru Záchranné služby.

Obsah pre tretí stupeň

Vymedzenie odborného profilu absolventa (3. stupeň)

Všeobecná charakteristika odborného profilu absolventa (3. stupeň)

Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu, vývoja a riešenia krízových situácií, ktoré vznikajú pri haváriách, požiaroch a mimoriadnych udalostiach v zložitých podmienkach. Ovláda metódy výskytu, pôsobenia a riešenia mimoriadnych udalostí v rôznych prostrediach, identifikácie a riešenia rizikových a krízových javov v týchto prostrediach. Ovláda metódy krízového plánovania a spôsoby realizácie krízových plánov záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému. Ovláda metódy výskumu, metódy a techniky riadenia záchranných zložiek IZS. Ovláda zásadné právne normy a úkony spadajúce do oblasti záchranných služieb. Na základe výsledkov výskumnej činnosti navrhuje nové metódy a technológie záchranných prác a činností.

Teoretické vedomosti (3. stupeň)

Absolvent odboru Záchranné služby (3. stupeň):

- vedecky skúma a vytvára metódy krízového riadenia záchranných zložiek integrovaného záchranného systému;
- báda v otázkach vzniku havárií a mimoriadnych udalostí prírodných, ekologických, hospodárskych a infraštruktúrnych, vzniku havárií jadrových energetických zariadení, ropných havárií, vzniku mimoriadnych situácií v železničnej, cestnej, potrubnej a leteckej doprave a v otázkach vzniku havárií v dôsledku možných teroristických činov;
- vytvára matematicko-štatistické a ekonometrické metódy a techniky na riešenie týchto krízových situácií na území štátu vrátane nadštátnych vplyvov;
- podieľa sa na vypracovaní legislatívnych noriem s dôrazom na legislatívu krízového riadenia;
- pôsobí pri tvorbe dokumentačnej a údajovej základne a pri tvorbe špecifických informačných systémov na riadenie a automatizované plánovanie relevantnej problematiky.

Doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti (3. stupeň)

Absolvent odboru Záchranné služby:

- si osvojí zásady vedeckej práce a jej aplikácie v problematike teórie rizík;
- naučí sa využívať matematicko-štatistické metódy a metódy operačnej analýzy vo vedeckej práci;
- bude schopný metodologicky riešiť otázky riadenia záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri vzniku havárií a mimoriadnych udalostí prírodných, ekologických, hospodárskych a infraštruktúrnych, vzniku havárií jadrových energetických zariadení, ropných havárií, vzniku mimoriadnych situácií v železničnej, cestnej, potrubnej a leteckej doprave a pri vzniku havárií v dôsledku možných teroristických činov;
- bude využívať metodologické postupy riešenia uvedených krízových situácií, podieľať sa na výchove riadiacich pracovníkov pôsobiacich v tejto oblasti;
- dokáže vedecky formulovať problémy a riešiť technické a technologické zadania;
- osvojí si etické a spoločenské stránky vedeckej práce,
- dokáže prezentovať výsledky svojej vedeckej a výskumnej činnosti.

Vymedzenie jadra znalostí (3. stupeň)

Nosné témy jadra znalostí študijného odboru (3. stupeň)

Nosné témy jadra znalostí **3. stupňa** vysokoškolského štúdia sú viazané na teóriu riadenia v krízových situáciách, teóriu rizík, teóriu kríz, teóriu krízového a havarijného plánovania, teóriu práva v problematike krízových situácií a likvidácie ich následkov, teóriu civilnej ochrany vnútornej bezpečnosti, teóriu vzniku požiarov a procesov horenia.

Jadro obsahuje rámcové témy:

Študijná časť: 1/3 rozsahu štúdia v 3. stupni

Teoretický základ a metodologický aparát obsahuje vybrané témy z matematickej analýzy, z operačnej analýzy, z oblasti vedeckých experimentov, z teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky, z teórie systémov, z teórie pravdepodobnosti, z matematicko-počítačovej simulácie, z odhadov a presnosti výsledkov a z verifikácie počítačových modelov.

Ďalej vybrané témy z krízového manažmentu, rizikového manažmentu, z teórie rizík, z normotvornej činnosti, z plánovacích metód a tvorby organizačných štruktúr, z teórie procesov horenia a ochrany konštrukcií pred účinky požiaru.

Vedecká časť: 2/3 rozsahu štúdia v 3. stupni

Výskum sa zameria na riešenie metodologických a praktických otázok identifikácie rizík a ich kvantifikácie, na riešenie úloh riadenia záchranných zložiek integrovaného záchranného systému, na problematiku plánovania záchranných činností, na optimálne nasadzovanie síl a prostriedkov pri záchranných činnostiach a prácach, na tvorbu informačných systémov záchranných zložiek a na tvorbu právnych noriem súvisiacich s činnosťou záchranných zložiek integrovaného systému a na úseku ochrany pred požiarmi.

Dizertačná práca

Absolvent 3. stupňa vypracuje na záver štúdia dizertačnú prácu, v ktorej preukáže schopnosť aplikovať získané teoretické vedomosti na riešenie problematiky. V práci absolvent preukáže schopnosť využitia metodologických nástrojov na vypracovanie aplikačných riešení v oblasti záchranných služieb. Absolvent potvrdí, že jeho práca rozvíja v konkrétnych otázkach teóriu riadenia záchranných zložiek, teóriu požiarnej bezpečnosti stavieb a technologických procesov a súvisiacich oblastí.

Pri obhajobe dizertačnej práce absolvent preukáže schopnosť aplikovať svoje teoretické poznatky na ich efektívne využitie tak vo vede, ako aj v praktickej činnosti a zdôvodní výsledky svojej výskumnej práce a praktické návrhy.

(d) Zdôvodnenie potreby vzniku študijného odboru:

Zabezpečenie ochrany života a zdravia fyzických osôb, majetku a životného prostredia pri živelných pohromách, pri požiaroch a iných mimoriadnych udalostiach, efektívne vykonávanie záchranných prác a ohrozenie obyvateľstva teroristickými útokmi si vyžaduje vysokoškolsky kvalifikovaných profesionálov. Príprava odborníkov profesionálne pripravených na organizovanie a vykonávanie záchranných činností a prác je významnou spoločensky aktuálnou a potrebnou úlohou spoločnosti.

(e) Príklady podobných študijných odborov v zahraničí:

Česká republika: VŠB - Technická univerzita Ostrava; **Poľsko:** Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa; **Veľká Británia:** The Fire Service College; Anglia Polytechnic University; **Nemecko:** Ludwig-Maximilians-Universität München; Technische Universität München; Universität Karlsruhe (TH); Akademie für Rettungsdienst und Gefahrenabwehr der LFS Hamburg; **Rusko:** Moskovský inštitút požiarnej ochrany Moskva; **Chorvátsko:** Vatrogasna škola, Zagreb.

(f) Vymedzenie príbuzných študijných odborov a rozdielov medzi nimi:

- Ochrana osôb a majetku;
- Občianska bezpečnosť;
- Národná a medzinárodná bezpečnosť;
- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.