

## Základné informácie o študijných a učebných odboroch a ich zameraniach skupiny odborov

### 36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3686 0 stavebná výroba	881	132
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Vysvedčenie o záverečnej skúške, môže získať výučný list <sup>3</sup>	
Stupeň vzdelania	Nižšie stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako pomocný stavebný robotník v stavebných firmách zaoberajúcich sa výrobou a obnovou pozemných a inžinierskych stavieb. Samostatne vykonáva jednoduché pomocné stavebné práce, ktoré súvisia s prípravnými stavebnými prácami v oblasti zemných prác, betonárskych prác, pri murovaní, omietaní, ale aj pri prestavbách budov a ich zatepľovaní.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi a základné úlohy odvetvia a odboru
- hlavné časti objektov pozemných a inžinierskych stavieb
- druhy, vlastnosti a použitie stavebných materiálov
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- pracovné náradie, nástroje a pomôcky používané pri jednotlivých druhoch pomocných stavebných prác
- jednoduché stroje a malú mechanizáciu používanú v odbore
- základy prípravy, organizácie a zabezpečenia pracoviska
- zásady realizácie zemných prác a terénnych úprav
- spôsoby ukladania drenážnych rúrok a kanalizačného potrubia
- pracovné postupy pomocných a jednoduchých stavebných prác pri výstavbe a rekonštrukciách stavebných objektov
- základy ručného opracovania dreva a kovov
- základné technologické postupy pomocných a jednoduchých maliarskych a natieračských prác
- zásady úprav betónových a tehlových podkladov pod izolácie proti vode a zemnej vlhkosti
- zásady prípravy, montáže a demontáže jednoduchých lešení
- spôsoby výroby jednoduchých debnení a pomocných tesárskych konštrukcií
- postupy pomocných prác pri dokončovaní stavieb
- pracovné postupy pri výmenách bytových jadier, výplní otvorov a pri zatepľovaní fasád
- pomocné práce pri zhotovovaní sadrokartonových priečok a obkladov
- organizáciu pomocných prác pri ukladaní podláh, dlažieb a mazanín
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom a zásady ochrany životného prostredia pri stavebnej činnosti

#### Odborné zručnosti – absolvent vie

- používať základnú odbornú terminológiu pri stavebných prácach
- opracovať ručne drevo a kovy
- spájať drevo pomocou oceľových a drevených spojovacích prostriedkov
- pripravovať stavenisko pred začatím stavebných prác
- vykonávať jednoduché zemné práce súvisiace s dopravou, ukladáním a zhutňovaním vykopanej zeminy a stavebné úpravy
- vykonávať pomocné práce pri pažení výkopov a zhotovovaní drevených debnení

<sup>1</sup> Zdroj – <http://www.uips.sk/sub/uips.sk/images/JC/PREHLAD/SS/odbory.xls>

<sup>2</sup> Zdroj – <http://www.uips.sk/sub/uips.sk/images/JC/PREHLAD/SS/odbory.xls>

<sup>3</sup> Ak žiak v poslednom ročníku preukáže zvládnutie praktických zručností a odborných vedomostí v rozsahu učiva určitého učebnými osnovami, môže získať výučný list

- vykonávať jednoduché práce súvisiace s ukladaním drenážnych rúrok a kanalizačného potrubia z rôznych materiálov
- vykonávať jednoduché a pomocné betonárske a železobetonárske práce, súvisiace s výrobou, dopravou, spracovaním a ošetrovaním čerstvého betónu
- ošetrovať a udržiavať pracovné náradie, nástroje a pracovné prostriedky
- pripraviť materiál a podklady pre izolácie proti vode a zemnej vlhkosti
- vykonávať pomocné práce pri murovaní a omietaní
- vykonávať jednoduché a pomocné maliarske a natieračské práce
- vykonávať jednoduché a pomocné práce pri príprave, montáži a demontáži jednoduchého pracovného lešenia aj rôznych prefabrikovaných pracovných lešení
- vykonávať jednoduché a pomocné práce pri príprave materiálov, čistení a úprave podkladov pod rôzne druhy podláh
- vysekávať ryhy a otvory, vyrovnávať rôzne nerovnosti betónu a muriva
- vykonávať jednoduché a pomocné práce pri búraní stavieb a odpratávaní sutiny
- vykonávať jednoduché a pomocné práce pri zhotovovaní sadrokartónových konštrukcií a obkladov
- pripravovať materiál a podklady pod keramické a drevené obklady
- vykonávať pomocné práce pri výmene okien a dverí
- vykonávať pomocné práce pri zateplovaní fasád a striech stavebných objektov
- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri jednoduchých a pomocných stavebných a dokončovacích prácach, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- dodržiavať zásady ochrany životného prostredia pri stavebnej činnosti

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3661 2 murár	1683	426
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako murár v stavebných firmách zameraných na výrobu a obnovu stavieb. Murovanie nosného a výplňového muriva, priečok, komínov, zhotovovanie vnútorných a vonkajších omietok, obkladov a dlažieb. Vykonávanie betonárskych a jednoduchých maliarskych prác. Zhotovovanie izolácií proti vode a zemnej vlhkosti, tepelných a zvukových izolácií, vykonávanie údržby, opravy a rekonštrukcie budov, vykonávanie jednoduchých stavebno-montážnych prác, suchých technológií zo sadrokartónu a zateplovania budov.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- základné úlohy odvetvia a odboru, základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi
- hlavné časti objektov pozemných stavieb
- stavebné a technické výkresy, skice, schémy a pracovné návody, normy
- pravidlá zobrazovania v pravouhlom premietaní a spôsoby zobrazovania jednotlivých konštrukčných prvkov
- druhy, vlastnosti a použitie stavebných materiálov a ich prvkov, stanovenie ich množstva potrebného pre jednotlivé druhy murárskych prác
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- zásady statického spolupôsobenia zvislých a vodorovných nosných konštrukcií
- pracovné náradie, nástroje a pomôcky používané pri stavebných prácach a pri montáži sadrokartónových systémov
- stroje, prístroje a malú mechanizáciu používanú v odbore

- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- väzby tehlového, tvarovkového, kvádrového a zmiešaného muriva
- technologické postupy a princípy murovania múrov, priečok, pilierov, komínov a klenieb, omietania, zhotovenia obkladov a dlažieb
- podstatu výroby, dopravy, uloženia a ošetrovania betónu a železobetónu
- spôsoby ručného opracovania dreva, kovov a plastov
- základné technologické postupy maliarskych a natieračských prác
- technologické postupy pri ručnom a strojom omietaní povrchov stavebných konštrukcií
- zásady zhotovovania jednoduchých izolácií proti vode a vlhkosti, tepelných a zvukových izolácií
- technologické postupy a princípy osadzovania výrobkov pridruženej stavebnej výroby
- technologické postupy a princípy pri údržbe, rekonštrukcii, adaptácii a opravách stavebných objektov alebo ich častí
- montáž ľahkých kovových konštrukcií
- vývoj stavebných slohov a starostlivosť o stavebné pamiatky
- zásady hospodárneho využívania energie a zverených materiálových hodnôt
- všeobecné pravidlá riešenia technologických úloh adekvátnych úrovni vzdelania
- pracovné činnosti využívané v súčinnosti s technologickými postupmi
- základné pojmy spojené s ekonomikou podniku, drobným podnikaním a zakladaním firmy
- základy práce v oblasti informatiky v odbore
- zásady kontroly kvality stavebných prác
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarimi
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- orientovať sa v technickej a projektovej dokumentácii stavieb
- čítať stavebné výkresy
- zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice
- potrebné výpočty týkajúce sa danej stavby, ktoré vyplývajú z jeho náplne práce
- vybrať, posúdiť a určiť spotrebu vhodných stavebných materiálov vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- použiť vhodné technologické postupy a pracovné metódy pri murárskych prácach,
- organizovať odborné a pomocné murárske práce
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiu, používať materiálové a výkonné normy
- pripraviť, používať a udržiavať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie prác
- vymeriavať, založiť a osadzovať stavebné prvky a konštrukcie podľa výkresovej dokumentácie
- ovládať technologické postupy
- murovať nosné a výplňové múry, priečky, stĺpy a piliere, komíny a klenby z rôznych stavebných materiálov
- zhotovovať vnútorné a vonkajšie omietky s rôznou povrchovou úpravou z tradičných materiálov aj suchých omietkových zmesí
- vykonávať základné maliarske a natieračské práce
- vykonávať jednoduché betonárske práce pri zhotovovaní konštrukcií z prostého betónu a železobetónu
- strihať, ohýbať, ukladať a viazať oceľovú výstuž do priemeru 10 mm
- zhotovovať a rozoberať drevené debnenia jednoduchých konštrukčných prvkov
- zhotovovať jednoduché izolačné práce proti vode a vlhkosti, tepelné a zvukové izolácie na vodorovných, zvislých a šikmých konštrukciách budov
- zhotovovať cementové potery, mazaniny a podkladové betóny
- vykonávať priebežnú kontrolu zvislých a vodorovných rovín, výšok a spádov

- zhotovovať tehlové, kamenné, terazzové a keramické dlažby a obklady, zámkovú dlažbu
- klásť drenážne rúrky
- zhotovovať sklobetónové konštrukcie
- vykonávať základné štukatérske práce a osadzovať jednoduché štukatérske prvky
- ručne opracovávať drevo, kovy a plasty
- osadzovať preklady, nosníky, parapetné dosky, okná, zárubne, zábradlia, konzoly a ostatné výrobky pridruženej stavebnej výroby
- pripravovať a montovať oceľové nosné profily priečok a podhl'adov
- zhotoviť montáž obkladov stien sadrokartónovými doskami a ich povrchové úpravy
- vykonať montáž podkrovia na kovovú i drevenú konštrukciu
- zhotoviť zatepl'ovací systém fasád budov vrátane povrchovej úpravy
- montovať, demontovať a udržiavať jednoduché lešenie a ľahké vonkajšie lešenia
- vykonávať jednoduché búracie práce
- vykonávať údržbu a opravy opotrebovaných častí stavebných konštrukcií
- vykonávať rekonštrukcie a adaptácie novodobých a historických objektov, a stavebných montáží
- vykonávať dokončovacie práce na stavbe, vrátane upratovania pracoviska a odborného likvidovania materiálov a stavebného odpadu
- vykonávať sebakontrolu jednotlivých druhov prác a navrhnúť spôsoby odstránenia týchto chýb
- rešpektovať pracovný poriadok a nutnosť spolupráce s ostatnými zamestnancami
- orientovať sa v podnikateľskom prostredí živnostníka aj zamestnanca
- chrániť jestvujúci porast a vodné zdroje počas výstavby
- vykonávať terénne úpravy podľa technickej dokumentácie a požiadaviek na ochranu životného prostredia
- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia, hygieny práce a ochrany proti požiarom pri prácach v odbore
- používať podľa charakteru prác vhodné ochranné pomôcky a zariadenia,
- zaobchádzať s protipožiarnym zariadením
- dodržiavať pracovný poriadok a zásady správania sa v kolektíve spoluzamestnancov

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3663 2 tesár	240	80
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako tesár v stavebných firmách vykonávajúcích tesárske, debniace, lešenárske a montážne práce vrátane opráv, a to pri výrobe aj obnove stavieb. Orientuje sa v projektovej dokumentácii, pozná vlastnosti stavebných materiálov, vie správne voliť technologické postupy prác, samostatne vykonávať odborné tesárske práce, ručne i strojovo opracovávať drevo, kovy, plasty a sadrokartón, zhotovovať a rozoberať lešenia, debnenia a nosné tesárske konštrukcie šikmých striech a drevených stropov, ako aj pomocných konštrukcií napr. rampy, lávky a pod.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- základné úlohy odvetvia a odboru, základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi
- hlavné časti objektov pozemných stavieb a ich jednotlivé stavebné konštrukcie
- pravidlá zobrazovania v pravouhlom premietaní a spôsoby zobrazovania jednotlivých konštrukčných prvkov stavieb a tesárskych konštrukcií
- druhy, vlastnosti a použitie stavebných materiálov a ich prvkov, stanovenie ich množstva potrebného pre jednotlivé druhy tesárskych prác

- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- výkresovú dokumentáciu stavieb, výkresy tesárskych konštrukcií, ich jednoduché náčrty, schémy
- drevené tesárske spoje, spojovacie prostriedky z dreva a kovov a jednoduché výrobky z dreva
- technologické postupy ručného a strojového opracovania dreva a kovov
- technologické postupy zhotovovania tesárskych spojov, drevených konštrukcií krovov, stropov a podláh
- technologické postupy a bezpečnostné predpisy pre montáž a demontáž rôznych druhov lešení
- účel a druhy debnenia a technologické postupy zhotovenia a montáže debnenia a oddebňovania jednotlivých druhov stavebných konštrukcií
- predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, požiarnej ochrany a základy ochrany životného prostredia
- tesárske práce súvisiace s rekonštrukčnými prácami budov
- zásady a technologické postupy zhotovenia výdrev rýh, výkopov i podporných konštrukcií budov

### Odborné zručnosti – absolvent vie

- ukladať, označiť a uskladniť drevo a výrobky z dreva
- vymeriavať, zhotoviť a montovať tesárske konštrukcie a urobiť jednotlivé výpočty súvisiace s tesárskymi prácami
- zvoliť a používať správne technologické postupy, náradie a nástroje, stroje pri opracovaní dreva a kovov
- opracúvať drevo ručne a strojovo
- zhotoviť spoje pomocou drevených aj kovových spojovacích prostriedkov a lepidiel
- zhotovovať tesárske spoje pri jednoduchých a pomocných tesárskych konštrukciách
- zhotoviť podľa výkresovej dokumentácie tesárske konštrukcie a menej náročné stolárske konštrukcie
- zhotovovať debnenie stavebných konštrukcií, montáž a demontáž lešenia a ohradenia
- rozmerať a zhotoviť drevené krovky tesársky viazané, latovanie a debnenie pod krytiny
- položiť jednoduché krytiny
- zhotoviť jednoduché drevené rebríky a rebríkové schody
- opraviť porušené tesárske konštrukcie
- používať správne malú mechanizáciu pri zhotovovaní tesárskych konštrukcií
- uplatňovať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, hygiene pri práci a ochrane pred požiarom, zaobchádzať s protipožiarneho zariadením a používať podľa charakteru prác vhodné ochranné pomôcky a zariadenia

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3664 2 železobetónár	0	0
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako železiar a betonár v stavebných firmách zaoberajúcich sa výrobou a obnovou stavieb. Vykonáva odborné činnosti spojené s betonárskymi prácami, s úpravou, spracovaním a ukladaním betonárskej výstuže, zhotovovaním, montážou a demontážou systémových debnení, betónovaním stavebných konštrukcií a ich povrchovými úpravami. Súčasťou jeho činnosti je aj výroba železobetónových prefabrikátov.

### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi a základné úlohy odvetvia a odboru
- hlavné časti objektov pozemných stavieb



- stavebné a technické výkresy, skice, schémy a pracovné návody a normy STN a EN
- druhy, použitie a ošetrovanie pomôcok a materiálov používaných v odbornom kreslení
- pravidlá zobrazovania v pravouhlom premietaní
- spôsoby zobrazovania, kótovania a popisovania jednotlivých prvkov a konštrukcií na technických výkresoch v odbore
- druhy, vlastnosti a použitie stavebných materiálov a ich prvkov
- spôsoby výpočtu potrebného množstva materiálu pre jednotlivé druhy prác
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- zásady statického spolupôsobenia zvislých a vodorovných nosných konštrukcií
- druhy, funkciu a použitie pracovného náradia, nástrojov a pomôcok pri stavebných prácach
- druhy, funkciu a základné požiadavky na stroje, prístroje a malú mechanizáciu používanú v odbore
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- základné väzby tehlového muriva, zakladanie muriva a postup pri murovaní
- podstatu výroby, dopravy, ukladania, spracovania a ošetrovania betónu a železobetónu
- spôsoby ručného opracovania dreva, kovov, plastov a sadrokartónu
- základné technologické postupy maliarskych a natieračských prác, zhotovovania izolácií proti vode a vlhkosti
- technologické postupy a princípy prípravy, zhotovovania, rozoberania a kontroly debnenia z reziva a materiálov na báze dreva, ale aj montáže a demontáže veľkoplošného debnenia a foriem jednotlivých prvkov a konštrukcií stavebných objektov
- pracovné postupy prípravy, viazania a ukladania betonárskej výstuže a pracovné postupy výroby zložitých priestorových armatúr
- zásady výroby čerstvého betónu na stavbe aj v centrálnych betonárkach
- vysvetliť spôsoby úpravy povrchov betónových a železobetónových konštrukcií
- podmienky a technologické postupy betónovania v zime, pri vysokých teplotách a pod vodou
- technologické postupy výroby predpätého betónu, ľahkých betónov, nové betonárske technológie
- technologické postupy výroby a montáže stavebných prefabrikátov
- technologické postupy pri špeciálnom zakladaní stavieb
- zásady hospodárneho využívania energie a zverených materiálových hodnôt
- pracovné činnosti využívané v súčinnosti s technologickými postupmi
- základné pojmy spojené s ekonomikou podniku, drobným podnikaním a zakladaním firmy
- spôsoby kontroly kvality stavebných prác
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebných prác a používanie vhodných ochranných pomôcok a zariadení podľa charakteru prác

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- orientovať sa v technickej a projektovej dokumentácii stavieb, materiálových a výkonových normách
- čítať stavebné výkresy
- zhotovovať jednoduché technické náčrty, skice a jednoduché stavebné výkresy
- ovládať potrebné výpočty vyplývajúce z jeho náplne práce, týkajúce sa danej stavby
- určiť spotrebu vhodných stavebných materiálov vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty a energie
- používať a udržiavať ochranné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- ovládať rozmeriavanie, správne zakladanie a osadzovanie stavebných prvkov a konštrukcií podľa výkresovej dokumentácie
- dodržiavať predpísané technologické postupy a pracovné metódy pri jednoduchých murárskych a maliarskych prácach, ručnom opracovaní dreva, kovov, plastov a sadrokartónu

- betónovať konštrukcie z prostého betónu a železobetónu
- zhotovovať a rozoberať debnenie z rôznych materiálov
- strihať, ohýbať, ukladať a viazať betonársku výstuž podľa výkresovej dokumentácie
- manipulovať s betonárskou výstužou pri ukladaní do debnenia aj pri preprave
- kontrolovať debnenie pred betonážou, počas betonáže
- vykonávať skúšky čerstvého betónu
- zhotovovať jednoduché izolačné práce proti vode a vlhkosti, tepelné a zvukové izolácie na vodorovných, zvislých a šikmých konštrukciách
- zhotovovať cementové potery, mazaniny a podkladové betóny
- vykonávať priebežnú kontrolu zvislých a vodorovných rovín, výšok a spádov
- ohýbať betonársku výstuž na ohýbacích zariadeniach
- vyrábať prefabrikáty a dielce z betónu a pórobetónu
- vykonávať zložitejšie železobetónárske práce (armovanie schodiska, konzoly, rímsy,...)
- upravovať povrchy betónových a železobetónových konštrukcií
- vykonávať dokončovacie práce na stavbe, vrátane upratovania pracoviska od zvyškov stavebných materiálov a odpadkov
- kontrolovať jednotlivé pracovné činnosti a odstraňovať výrobné chyby
- orientovať sa v podnikateľskom prostredí
- chrániť jestvujúci porast a vodné zdroje počas výstavby
- vykonávať terénne úpravy podľa technickej dokumentácie a požiadaviek na ochranu životného prostredia
- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- používať ochranné pracovné pomôcky a zariadenia, protipožiarne zariadenia
- dodržiavať pracovný poriadok a zásady správania sa v kolektíve spoluzamestnancov

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3665 2 štukatér	0	0
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** povolanie štukatér, vykonávanie činností v povolaniach murár, umelecký štukatér a montér suchých stavieb.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- druhy stavebných materiálov a materiálov vhodných pre štukatérske práce
- stavebné výkresy, normy, schémy a pracovné návody
- technologické postupy omietania, princípy murovania a osádzania výrobkov pridruženej stavebnej výroby
- technologický postup vyhotovenia ťahaných a točených profilov a ich osadenie
- technologický postup vyhotovenia modelov
- technologický postup výroby foriem
- technologický postup výroby odliatkov a ich povrchovú úpravu
- technologický postup zrealizovania suchých stavieb na báze sadrokartónu
- technologické postupy a princípy údržby, rekonštrukcií, adaptácií a opráv historických pamiatok
- základy dejín umenia a základné črty jednotlivých slohov
- základy fotografovania a technologický postup výroby fotodokumentácie

- platné bezpečnostné a hygienické normy a predpisy a princípy bezpečnej a hygienickej práce a protipožiarne predpisy
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti
- základy ekonomických zákonitostí a ich prejavov

### Odborné zručnosti – absolvent vie

- orientovať sa v technickej a projektovej dokumentácii
- čítať stavebné výkresy a výkresy adaptácií
- zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice
- vykonávať potrebné výpočty týkajúce sa danej stavby a vyplývajúce z jeho náplne práce
- posúdiť a vybrať vhodné materiály vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- rozlíšiť materiály, prevziať a pripraviť ich pred spracovaním
- voliť vhodné technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiu, používať materiálové a výkonnové normy
- pripraviť a používať vhodné ochranné a pracovné prostriedky
- rozmerať a správne založiť a osadiť štukatérske výrobky a prvky podľa výkresov
- uplatňovať vhodné pracovné postupy a metódy pri štukatérskych prácach
- murovať priečky a výplňové murivo pri rekonštrukčných a adaptačných prácach
- vyhotoviť ľahané profily na mieste aj na stole
- osadiť ľahané profily vyhotovené na stole
- vyhotoviť nosný skelet pre modely aj pre formy
- vyhotoviť modely aj formy z materiálov na modelovanie a formovanie
- ošetriť modely pred formovaním aj formy pred odlievaním
- povrchovo upraviť odliatky – patinovaním, vytvrdzovaním, retušovaním, bronzovaním, kaširovaním
- zhotoviť monolitické rabcové priečky, stropy, klenby a dekoračné rabcové prvky
- zhotoviť konštrukcie suchých stavieb na báze sadrokartónov aj s povrchovou úpravou
- zhotoviť vonkajšie a vnútorné omietky vrátane umelého mramoru a kameňa, umelého pieskovca, viacfarebného sgrafita a iných šľachtených omietok
- strihať, rezať a opracovávať plechy a plastické látky
- pracovať s malou mechanizáciou – elektrické pílk, vŕtačky, brúsky, hobľovačky, vibrátor a skrutkovače
- fotografovať a vyrobiť základnú fotodokumentáciu
- montovať a demontovať jednoduché lešenie
- vykonávať jednoduché búracie práce
- vykonávať rekonštrukciu a adaptáciu budov pri úpravách povrchov
- upratať pracovisko od zvyškov materiálov a odpadkov
- dodržiavať zásady ochrany životného prostredia
- dodržiavať zásady, normy a predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia, hygieny práce, protipožiarnej ochrany, zaobchádzať s protipožiarnym zariadením

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3668 2 montér suchých stavieb</b>	<b>211</b>	<b>64</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o záverečnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Výučný list</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Stredné odborné vzdelanie</b>	



**Pracovné uplatnenie:** ako montér suchých stavieb, vykonávanie jednoduchých činností v povolaniach murár, tesár, maliar, inštalatér, štukatér a stavebný zámočník. Vykonávanie odborných činností, ktoré súvisia s úpravou interiérov a montážou ľahkých stavebných konštrukcií bytových, občianskych, priemyselných, poľnohospodárskych objektov, pri ich údržbe, opravách a rekonštrukciách.

### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi
- základné úlohy odvetvia a odboru
- hlavné časti objektov pozemných stavieb
- stavebné a technické výkresy, skice, schémy a pracovné návody, STN
- pravidlá zobrazovania v pravouhlom premietaní a spôsoby zobrazovania jednotlivých konštrukčných prvkov
- druhy, vlastnosti a použitie stavebných materiálov a ich prvkov
- spôsoby stanovenia množstva materiálu potrebného pre jednotlivé druhy prác
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- zásady statického spolupôsobenia zvislých a vodorovných nosných konštrukcií
- pracovné náradie, nástroje a pomôcky používané pri stavebných prácach a pri montáži sadrokartónových systémov
- stroje, prístroje a malú mechanizáciu používanú v odbore
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- väzby tehlového, tvarovkového, kvádrového a zmiešaného muriva
- technologické postupy a princípy murovania múrov, pilierov, komínov a klenieb, omietania, zhotovenia obkladov a dlažieb
- podstatu výroby, dopravy, uloženia a ošetrovania betónu a železobetónu
- spôsoby ručného opracovania dreva, kovov a plastov
- základné technologické postupy maliarskych a natieračskych prác
- technologické postupy pri ručnom a strojovom omietaní povrchov stavebných konštrukcií
- zásady zhotovovania jednoduchých izolácií proti vode a vlhkosti, tepelných a zvukových izolácií
- zásady zhotovovania prestupov, drážok a výklenkov
- zásady vedenia jednotlivých častí potrubia a používané materiály, armatúry a tvarovky
- druhy zariadení predmetov a predpisy na ich umiestňovanie montáž a demontáž
- konštrukciu inštalčných a bytových jadier
- technologické postupy a princípy suchých stavieb, údržby, rekonštrukcií, adaptácií a opráv stavebných objektov
- montáž ľahkých kovových konštrukcií
- charakterizovať vývoj stavebných slohov a starostlivosť o stavebné pamiatky
- zásady hospodárneho využívania energie a zverených materiálových hodnôt
- všeobecné pravidlá riešenia technologických úloh adekvátnych úrovni vzdelania
- pracovné činnosti využívané v súčinnosti s technologickými postupmi
- základné pojmy spojené s ekonomikou podniku, drobným podnikaním a zakladaním firmy
- základy práce v oblasti informatiky v odbore
- zásady kontroly kvality stavebných prác
- predpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- orientovať sa v technickej a projektovej dokumentácii stavieb
- čítať stavebné výkresy
- zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice

- vykonať potrebné výpočty týkajúce sa danej stavby a vyplývajúce z jeho náplne práce
- posúdiť, vybrať a určiť spotrebu vhodných stavebných materiálov vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiu, používať materiálové a výkonné normy
- pripraviť, používať a udržiavať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- ovládať rozmeriavanie, správne založenie a osadenie stavebných prvkov a konštrukcií podľa výkresovej dokumentácie
- technologické postupy a pracovné metódy zhotovovania sadrokartónových konštrukcií
- murovať nosné a výplňové múry, priečky, stĺpy a piliere, komíny a klenby z rôznych stavebných materiálov
- zhotovovať vnútorné a vonkajšie omietky s rôznou povrchovou úpravou z tradičných materiálov aj suchých omietkových zmesí
- vykonávať základné maliarske a natieračské práce
- vykonávať jednoduché betonárske práce pri zhotovovaní konštrukcií z prostého betónu a železobetónu
- strihať, ohýbať, ukladať a viazať oceľovú výstuž do priemeru 10 mm
- zhotovovať a rozoberať drevené debnenia jednoduchých konštrukčných prvkov
- zhotovovať jednoduché izolačné práce proti vode a vlhkosti, tepelné a zvukové izolácie na vodorovných, zvislých a šikmých konštrukciách
- zhotovovať cementové potery, mazaniny a podkladové betóny
- vykonávať priebežnú kontrolu zvislých a vodorovných rovín, výšok a spádov
- zhotovovať tehlové, kamenné, terazzové a keramické dlažby a obklady, zámkovú dlažbu
- technologické postupy suchých stavieb
- zhotovovať sklobetónové konštrukcie
- vykonávať základné štukatérske práce a osadzovať jednoduché štukatérske prvky
- ručne opracovávať drevo, kovy a plasty
- osadzovať preklady, nosníky, parapetné dosky, okná, zárubne, zábradlia, konzoly a ostatné výrobky pridruženej stavebnej výroby
- pripravovať a montovať oceľové nosné profily priečok a podhládov
- montovať a demontovať zariadenie predmety v konštrukciách zo sadrokartónu
- zhotoviť montáž obkladov stien sadrokartónovými doskami a ich povrchové úpravy
- vykonať montáž podkrovia na kovovú i drevenú konštrukciu
- zhotoviť zateplovací systém fasád budov vrátane povrchovej úpravy
- montovať, demontovať a udržiavať jednoduché lešenie a ľahké vonkajšie lešenia
- vykonávať jednoduché búracie práce
- vykonávať údržbu a opravy opotrebovaných častí stavebných konštrukcií, rekonštrukcie a adaptácie novodobých a historických objektov a stavebných montáží
- vykonávať dokončovacie práce na stavbe, upratovať pracovisko od zvyškov materiálov a odpadkov
- robiť jednotlivé druhy kontrolnej činnosti, hľadať spôsoby odstránenia výrobných chýb
- uvedomovať si zodpovednosť za výsledky svojej činnosti, dodržiavanie technologických postupov, rešpektovanie pracovného poriadku a nutnosť spolupráce s ostatnými zamestnancami
- orientovať sa v podnikateľskom prostredí
- chrániť jestvujúci porast a vodné zdroje počas výstavby
- vykonávať terénne úpravy podľa technickej dokumentácie a požiadaviek na ochranu životného prostredia

- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia, hygieny práce a ochrany proti požiarom pri práci
- využívať ochranné pomôcky a zariadenia, zaobchádzať s protipožiarnym zariadením
- dodržiavať pracovný poriadok a zásady správania sa v kolektíve spoluzamestnancov

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3672 2 kamenár	5	7
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako kamenár vo firmách zaoberajúcich sa spracovaním kameňa a v stavebných firmách zaoberajúcich sa výrobou a obnovou častí stavieb najmä z kameňa.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi aj v odbore
- stavebné a technické výkresy, normy, schémy a pracovné návody v odbore
- normalizáciu v technickom kreslení, pravidiel zobrazovania v pravouhlom premietaní a spôsoby zobrazovania jednotlivých konštrukčných prvkov v stavebných výkresoch
- druhy a vlastnosti materiálov používaných v kameňopriemysle a v stavebníctve
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- druhy a údržbu pracovného náradia, nástrojov a pomôcok používaných pri stavebných a kamenárskych prácach
- druhy, obsluhu a údržbu strojov, prístrojov a malej mechanizácie v odbore
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- technologické postupy ručného opracovania dreva, kovov, plastov, sadrokartónu
- technologické postupy ručného opracovania kameňa štiepaním, bosovaním, hrotovaním, zrnením a lemovaním
- technologické postupy strojového opracovania kameňa rezaním, brúsením, leštením a sústružením
- technologické postupy montáže a osadzovania kamenárskych výrobkov
- technologické postupy opráv, čistenia a konzervovania výrobkov z kameňa
- zásady kontroly kvality jednoduchých stavebných a kamenárskych prác
- hlavné konštrukčné časti budov pozemných stavieb
- väzby kamenných múrov, dlažieb a obkladov
- profily jednotlivých druhov písma, ich zhotovenie a zvýraznenie
- starostlivosť o stavebné pamiatky z kameňa
- zásady hospodárneho využívania energie a zverených materiálových hodnôt
- zásady tvorby a ochrany životného prostredia pri kamenárskych a jednoduchých stavebných prácach
- základné pojmy spojené s ekonomikou podniku, drobným podnikaním a zakladaním firmy
- základy práce v oblasti informatiky v odbore
- platné technické predpisy a technické normy pri prácach v odbore

#### Odborné zručnosti – absolvent vie

- používať základnú odbornú terminológiu v stavebnej praxi aj v odbore
- orientovať sa v technickej a projektovej dokumentácii stavieb a odboru
- čítať jednoduché stavebné výkresy
- zhotovovať jednoduché technické náčrty, skice, šablóny a protišablóny v odbore

- ovládať potrebné výpočty vyplývajúce z jeho náplne práce
- vybrať a posúdiť materiál a vypočítať jeho spotrebu vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- vykonať jednoduché murárske, betonárske, maliarske práce a práce so sadrokartónom, drevom, kovem a plastmi
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty a šetriť energiu
- používať materiálové a výkonové normy
- ovládať prípravu, používanie a udržiavanie pracovných prostriedkov a drobnej mechanizácie v odbore
- ovládať rozmeriavanie, správne založenie a osadenie stavebných prvkov a konštrukcií podľa výkresovej dokumentácie v rámci odboru
- opracovať ručne kameň, drevo, kovy, plasty a sadrokartón
- obsluhovať základné stroje na spracovanie kameňa a robiť údržbu
- strojom vybrúsiť, vyleštiť a vysústružiť kamenárske výrobky
- vykonať jednoduché opravy, čistenie a konzerváciu kameňa
- vypracovať na základnej ploche kameňa rovinu
- vykonať a rozoznať druhy a stupne povrchových úprav kameňa
- opracovať jednoduché kamenárske výrobky ako sú kopáky, haklíky, kvádre, chodníkové obrubníky, schody a pod.
- zhotoviť pomocou modelu alebo šablóny zložité profilované výrobky z kameňa
- zhotovovať kamenné múry
- osadzovať dlažby, obklady a schodišťové stupne z kameňa
- rozkresliť a vysekať nápis do kamennej plochy, pozlátiť a inak zvýrazniť vysekané písmo
- vykonávať priebežnú kontrolu zvislých a vodorovných rovín, výšok a spádov
- montovať, demontovať a udržiavať jednoduché a ľahké vonkajšie lešenie
- upratovať pracovisko od zvyškov materiálov a odpadkov
- robiť jednotlivé druhy kontrolnej činnosti, hľadať spôsoby odstránenia výrobných chýb
- uvedomovať si zodpovednosť za výsledky svojej činnosti, dodržiavanie technologických postupov, rešpektovanie pracovného poriadku a nutnosť spolupráce s ostatnými zamestnancami
- orientovať sa v podnikateľskom prostredí ako živnostník aj zamestnanec
- chrániť jestvujúci porast a vodné zdroje počas výstavby
- vykonávať terénne úpravy podľa technickej dokumentácie a požiadaviek na ochranu životného prostredia
- dodržiavať technické predpisy a technické normy pri prácach v odbore
- používať osobné ochranné pracovné pomôcky a protipožiarne zariadenia
- dodržiavať pracovný poriadok a zásady správania sa v kolektíve spoluzamestnancov

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3673 2 kachliar	13	0
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** kachliar, vykonávanie jednoduchých stavebných činností v povolaniach murár, obkladač, šamotár, kominár a vzduchotechnik. Činnosti súvisiace so stavbou, prestavbou a opravami rôznych druhov kachiel, sporákov, pecí a kozubov, vrátane skúšok ich zapojenia podľa noriem a protipožiarnych predpisov a s odstraňovaním závad v dymovodoch.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- základné úlohy odvetvia a odboru

- základy ekonomických zákonitostí a ich prejavov, základy podnikateľskej činnosti, rôzne formy podnikania v zmysle platných zákonov
- technické a stavebné výkresy, normy, schémy a pracovné návody
- stavebné materiály, ich vlastnosti, prípravu a použitie
- jednoduché murárske, maliarske, betonárske a zámočnicke práce
- pracovné prostriedky, nástroje, náradie, drobnú mechanizáciu a stroje pre kachliarske, jednoduché murárske, maliarske, betonárske a zámočnicke práce
- technologický postup montáže a stavby kachlí, kozubov, pecí a komínov
- predpisy na pripájanie vykurovacích telies ku komínom z hľadiska správnej funkcie vykurovacích telies a ochrany pred požiarom
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska kachliara
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- zásady ochrany životného prostredia pri stavebných prácach a likvidácie jeho odpadu

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- vykonávať samostatne kachliarske práce podľa technickej dokumentácie a výkresov realizačného projektu
- posúdiť stav a pripravenosť pracoviska
- zvoliť správne postupy a organizáciu práce
- čítať stavebné výkresy, základné strojárske výkresy
- orientovať sa v projektovej a technickej dokumentácii, v popisoch technológií, materiálov a starých techník
- zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice
- vybrať materiál pre stavbu vykurovacích telies, posúdiť jeho vlastnosti a vypočítať potrebné množstvo
- určiť časový rozsah práce a cenu zákazky
- zhodnotiť množstvo a kvalitu vykonanej práce
- ovládať výber, prípravu, používanie a údržbu vhodných pracovných prostriedkov, náradia a nástrojov
- vykonávať jednoduché murárske, maliarske, betonárske a zámočnicke práce
- ovládať stavanie, opravu a údržbu keramických kachlí, pecí, kozubov a sporákov
- pripájať vykurovacie telesá na komínové prieduchy
- analyzovať poruchy funkcií vykurovacích telies a komínov
- viesť prvotnú evidenciu pracovného času a materiálov
- dodržiavať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- používať podľa charakteru prác vhodné ochranné pomôcky a zariadenia
- zaobchádzať s protipožiarным zariadením

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3675 2 maliar</b>	<b>287</b>	<b>107</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o záverečnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Výučný list</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Stredné odborné vzdelanie</b>	

**Pracovné uplatnenie:** v profesiách maliar, základy prác v profesiách murár, montér suchých stavieb, betonár, izolatér. Činnosti súvisiace s povrchovou úpravou vnútorných a vonkajších častí stavby, vykonávaním údržby a opráv budov, adaptačných a rekonštrukčných prácach, povrchovej úpravy výrobkov pridruženej stavebnej výroby.



### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- základné úlohy odvetvia, odboru
- základy ekonomických zákonitostí a ich prejavov
- základy podnikateľskej činnosti, rôzne formy podnikania v zmysle platných zákonov
- technické a stavebné výkresy, normy, schémy a pracovné návody, orientovať sa v príslušných normách
- pravidlá zobrazovania v pravouhлом premietaní, v perspektíve, axonometrii a poznať spôsoby zobrazovania jednotlivých konštrukčných prvkov stavieb
- druhy stavebných materiálov, ich vlastnosti, prípravu a použitie, stanoviť ich potrebné množstvo pre jednotlivé druhy prác
- pracovné prostriedky, náradie, nástroje, stroje a drobnú mechanizáciu používanú v odbore
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- technologické postupy a princípy zhotovovania malieb a náterov na rôznych druhoch podkladov v interiéri aj exteriéri
- základné technologické postupy a princípy murovania, betonárskych prác, zhotovovania izolácií proti vode, tepelných a zvukových izolácií, ručného opracovania dreva, kovov, plastov a sadrokartónu
- druhy a spôsoby zhotovenia povrchovej úpravy osadzovaných výrobkov pridruženej stavebnej výroby
- technologické postupy a princípy osadzovania ľahkých stavebných konštrukcií, ktoré súvisia s úpravami interiérov
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarom
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti
- základy práce s informačnou technikou v odbore
- pracovný poriadok a zásady správania sa v kolektíve spolupracovníkov

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- čítať stavebné výkresy
- zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice
- vykonávať potrebné výpočty vyplývajúce z jeho pracovnej náplne
- ovládať základy práce s informačnou technikou
- ovládať výpočet spotreby stavebných materiálov vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- ovládať technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných maliarskych prác
- ovládať prípravu a nanášanie špecifických maliarskych materiálov pre maľby a nátery na rôzne druhy podkladov
- ovládať špecifické maliarske práce a techniky na rôznych druhoch podkladov
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiu, používať materiálové a výkonové normy
- rozlíšiť stavebné materiály a pripraviť ich pre spracovanie
- pripravovať, používať a udržiavať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- zhotoviť jednoduché murované konštrukcie z rôznych stavebných materiálov
- vykonávať jednoduché betonárske práce
- ovládať základné pracovné postupy pri ručnom opracovaní dreva, kovov plastov a sadrokartónu
- osadiť ľahké stavebné konštrukcie, ktoré súvisia s úpravou interiérov
- zhotoviť jednovrstvovú omietku
- vykonávať priebežnú kontrolu zvislých a vodorovných rovín, výšok a spádov pri všetkých pracovných činnostiach
- montovať a demontovať jednoduché lešenie
- vykonávať jednoduché izolačné práce

- vykonávať dokončovacie práce na stavbe, upratovať stavenisko od zvyškov materiálov a odpadkov
- chrániť jestvujúci porast, zelené plochy a vodné zdroje počas výstavby
- vykonávať jednoduché terénne úpravy
- dodržiavať zásady a predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia, hygieny práce, ochrany pred požiarmi
- zaobchádzať s protipožiarnym zariadením

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3676 2 izolatér	0	0
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako izolatér konštrukcií a zariadení v objektoch pozemných a priemyselných stavieb proti stratám tepla a chladu, účinkom nadmerného hluku a otrasom, zemnej a atmosferickej vlhkosti, tlakovej a agresívnej vode, zhotovené rozličnými druhmi izolačných materiálov, vyhotovenie kyselinovzdorných izolácií a vykonávanie opráv a úprav izolácií.

**Odborné vedomosti a zručnosti – absolvent pozná a vie** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná.

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3678 2 inštalatér	825	219
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako inštalatér v stavebných firmách vykonávajúcích inštalácie budov od vykurovania, vzduchotechniky, kanalizácie a rozvodov vody a plynu, montáže a demontáže zariadení predmetov, vrátane ich údržby a opráv.

**Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- základné úlohy odvetvia a odboru
- základnú odbornú terminológiu používanú v stavebníctve
- základné pojmy ekonomických zákonitostí a ich prejavov
- základy podnikateľskej činnosti, rôzne formy podnikania v zmysle platných zákonov
- jednoduché stavebné a strojárske výkresy, technické náčrty a skice
- výkresovú časť bežnej projektovej dokumentácie stavieb, materiálové a výkonové normy, schémy a pracovné návody
- stavebné materiály, ich vlastnosti, prípravu a použitie
- pracovné pomôcky, náradie, nástroje, meradlá, pomocné zariadenia a mechanizačné prostriedky aj stroje používané v odbore a ich bežnú údržbu
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- matematické, fyzikálne, ekologické a ďalšie zákony dôležité pre riešenie technických problémov v praxi
- základy technologických postupov murárskych, maliarskych, betonárskych, izolatérskych prác, ručného opracovania dreva, kovov, plastov a sadrokartónu

- technologické postupy a pracovné metódy pri inštalačných prácach a spracovaní materiálov
- funkciu rôznych vodoinštalačných, vykurovacích, klimatizačných systémov a ich zariaďovacích predmetov
- palivá, ich vlastnosti a použitie, ako i netradičné zdroje energie
- fyzikálno-chemické vlastnosti vody, technológiu jej úpravy
- spôsoby vykonávania skúšok jednotlivých inštalačných rozvodov v budovách
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany
- zaobchádzať s protipožiarным zariadením
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti

#### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- čítať stavebné výkresy
- zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice
- vykonávať jednoduché výpočty na danej stavbe, vyplývajúce z jeho náplne práce
- vybrať a opracovať vhodné materiály vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- voliť vhodné technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiu, orientovať sa a používať materiálové a výkonové normy
- rozlíšiť materiály, prevziať a pripraviť ich pred spracovaním
- pripravovať, používať a udržiavať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- vykonávať jednoduché betonárske práce, izolačné práce, murárske, maliarske práce
- vykonávať priebežnú kontrolu zvislých a vodorovných rovín, výšok a spádov pri všetkých pracovných činnostiach
- aplikovať zásady kreslenia zdravotných inštalácií
- vykonať montáž a demontáž domovej kanalizácie, vymerať, klásť a spájať kanalizačné potrubie
- montovať vodovodné rozvody, klásť a spájať potrubie pre studenú a teplú vodu
- vykonať tlakové skúšky tesnosti
- osadzovať hydranty všetkých druhov, montovať malé vodárne, klásť požiarne vodovody
- inštalovať všetky druhy ohrievačov vody
- montovať a osadzovať armatúry zdravotno-technických zariadení
- montovať ústredné vykurovanie, osadzovať vykurovacie telesá, expanzné nádoby a iné súčasti
- montovať podľa STN domové plynovody, vykonať skúšky tesnosti a reguláciu plynových spotrebičov
- aplikovať zákonitosti ekonomiky v pracovnom procese
- vykonať samostatne montáž v kotolniach, čerpacích a výmenníkových staniaciach
- vykonávať dokončovacie práce na stavbe týkajúce sa vlastného pracoviska, upratovať stavenisko od zvyškov materiálov a odpadkov
- chrániť vodné zdroje
- dodržiavať zásady a predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia, hygieny práce, a protipožiarnej ochrany
- zaobchádzať s protipožiarным zariadením a používať osobné ochranné a pracovné prostriedky

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3679 2 sklenár</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o záverečnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Výučný list</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Stredné odborné vzdelanie</b>	

**Pracovné uplatnenie:** ako sklenár pri zasklievaní konštrukcií okien, stien, výkladov, striech a iných konštrukcií rôznymi druhmi skla tmelom aj bez tmelu, do nosnej konštrukcie z dreva, kovu a plastických látok. Osadzovanie celozasklených konštrukcií vstupov, montáž stien a priečok z profilovaného skla, obkladanie stien plochým sklom. Jednoduché zušľachtovanie skla. Rámovanie obrazov.

**Odborné vedomosti a zručnosti – absolvent pozná a vie** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná.

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3680 2 podlahár</b>	<b>48</b>	<b>24</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o záverečnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Výučný list</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Stredné odborné vzdelanie</b>	

**Pracovné uplatnenie:** ako podlahár v stavebných firmách zaoberajúcich sa výrobou a obnovou stavieb. Činnosti súvisiace s kladením, opracovaním a opravami rôznych druhov drevených podláh, poterov, podlahových povlakov a prác s tým súvisiacich, ako sú rezanie, lepenie, ručné a strojové brúsenie, napúšťanie, leštenie, lakovanie a stierkovanie.

#### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- základnú odbornú terminológiu používanú v stavebnej praxi, základné úlohy odvetvia, odboru
- hlavné časti objektov pozemných stavieb
- stavebné a technické výkresy, normy, schémy a pracovné návody
- všeobecné technické požiadavky na výstavbu, projektovú dokumentáciu
- pravidlá zobrazovania v pravouhlom premietaní a spôsoby zobrazovania jednotlivých konštrukčných prvkov
- druhy, vlastnosti, použitie stavebných materiálov a stanovenie ich množstva pre jednotlivé druhy prác
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- zásady statického spolupôsobenia zvislých a vodorovných nosných konštrukcií
- pracovné náradie, nástroje a pomôcky používané pri stavebných prácach
- základy murovania, betónovania, kladenia izolácií, zhotovovania jednoduchých malieb a náterov
- konštrukcie najpoužívanejších podláh v stavebníctve
- špeciálne podlahárske stroje, prístroje, malú mechanizáciu, náradie, nástroje a pomôcky
- prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- zásady hospodárneho využívania energie a zverených materiálových hodnôt
- všeobecné pravidlá na riešenie technologických úloh adekvátnych úrovni vzdelania
- technológiu ručného opracovania dreva, kovov a plastov, strojové obrábanie dreva
- technológiu kladenia podkladových vrstiev podláh
- technologické postupy kladenia drevených podláh
- technológiu zhotovenia terazzových a betónových mazanín, xylolitových, anhydridových podláh
- technológiu kladenia vnútorných a vonkajších dlažieb
- základnú technológiu dokončovacích prác na stavbe (obklady, elektrostatické podlahy, inštalačné potrubia v podlahe)
- technológie kladenia podláh v priemyselných objektoch
- zásady opráv a údržby jednotlivých druhov podláh
- zásady kladenia podláh v zimnom období
- základy práce s informatikou v odbore

- princípy ekonomického správania v záležitostiach drobného podnikania, spôsoby založenia jednoduchej firmy
- zásady kontroly kvality stavebných prác
- platné bezpečnostné a hygienické normy a princípy bezpečnej a hygienickej práce a protipožiarne predpisy
- zásady ochrany životného prostredia

### Odborné zručnosti – absolvent vie

- orientovať sa v technickej a projektovej dokumentácii stavieb
- čítať stavebné výkresy, zhotovovať jednoduché technické náčrty a skice
- vykonávať potrebné výpočty týkajúce sa danej stavby a vyplývajúce z jeho náplne práce
- posúdiť a vybrať vhodné stavebné materiály vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- voliť vhodné technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, šetriť energiu, používať materiálové a výkonné normy
- pripravovať, používať a udržiavať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- rozmerať, správne založiť a osadiť stavebné konštrukcie a prvky podľa výkresov
- uplatňovať vhodné a správne technologické postupy a pracovné metódy
- prebrať a merať drevo a rezivo, sušiť prírodným aj umelým spôsobom rezivo
- pripraviť, nastaviť, naostriť, ukladať a ošetrovať nástroje
- rezať, sekať, dlaabať, vŕtať, hobl'ovať drevo
- spájať drevo drevenými a kovovými spojovacími prostriedkami a lepením
- klášť tesárske a palubové podlahy, izolačné vrstvy z dosák, rohoží a sypkých látok
- klášť vlysy, parkety a náročnejšie vzory z vlysov a parkiet, laminátové podlahy
- klášť podlahové povlaky na plochy a na schodišťa,
- klášť plastové a gumové podlahy zložitejších vzorov
- zhotovovať podlahy z veľkorozmerových dielcov, zhotoviť rôzne druhy mazaním a poterov
- zhotoviť dlažbu z rôznych druhov dlaždíc a jednoduchý obklad
- vymieňať a adaptovať staré podlahy na príslušné druhy podláh
- vykonať povrchové úpravy podláh a ich ošetrovanie
- robiť jednotlivé druhy kontrolnej činnosti, hľadať spôsoby odstránenia výrobných chýb
- uvedomovať si zodpovednosť za výsledky svojej činnosti, dodržiavanie technologických postupov, rešpektovanie pracovného poriadku a nutnosť spolupráce s ostatnými spolupracovníkmi
- orientovať sa v podnikateľskom prostredí ako živnostník aj zamestnanec
- chrániť jestvujúci porast a vodné zdroje počas výstavby
- vykonávať terénne úpravy podľa technickej dokumentácie a požiadaviek na ochranu životného prostredia
- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, používať ochranné pomôcky a zariadenia, zaobchádzať s protipožiarnym zariadením
- dodržiavať pracovný poriadok a zásady správania sa v kolektíve spoluzamestnancov

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3684 2 strechár</b>	<b>64</b>	<b>17</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o záverečnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Výučný list</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Stredné odborné vzdelanie</b>	



**Pracovné uplatnenie:** ako strechár v stavebných firmách zaoberajúcich sa výrobou a obnovou stavieb. Zhotovovanie, montáž a demontáž drevených tesárskych konštrukcií v strešnom plášti, vyvážovanie krovov rôznych druhov striech a stropných konštrukcií, vykonávanie prehliadok stavu tesárskych konštrukcií, ich údržba a opravy, úpravy okrajov krytiny pri odkvape, hrebeni, štíte, požiarnej múre, komínovom telese, na nároží a v úžľabí striech. Montáž hotových klampiarskych prvkov na streche budovy.

### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- základné úlohy odvetvia, odboru a odbornú terminológiu používanú v stavebníctve
- základy ekonomiky v podmienkach trhového hospodárstva
- základy podnikateľskej činnosti, rôzne formy podnikania v zmysle platných zákonov a predpisov
- základy práce s informačnou technikou v odbore
- stavebné výkresy, normy, schémy, projektovú dokumentáciu stavieb
- zobrazovanie základných geometrických telies, zásady zobrazovania v pravouhlom premietaní, názorné zobrazovanie, kreslenie náčrtov a základy technickej estetiky
- spôsoby zobrazovania jednotlivých stavebných objektov, častí a materiálov
- zobrazovanie a kótovanie jednotlivých konštrukcií, jednoduchých stavebných výkresov a jednotlivých detailov
- spôsoby zobrazovania striech, strešných telies a rôznych tvarov striech
- výkresy nosných konštrukcií vrátane strešných krytín šikmých a plochých striech
- výkresy stavebných klampiarskych výrobkov, ozdobných klampiarskych prvkov a rôznych detailov z plechu, zobrazovanie rôznych druhov, tvarov krytín a jednotlivých detailov
- výkresy drevených a kovových lešení
- výkresy stavebných konštrukcií z rôznych druhov materiálov a riešenia jednotlivých detailov
- jednotlivé druhy, vlastnosti, charakteristiku a použitie rôznych stavebných materiálov vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- materiály používané pri zhotovovaní plochých a šikmých striech
- spôsoby manipulácie, dopravy a skladovania stavebných materiálov
- pracovné náradie, nástroje a pomôcky používané pri stavebných prácach
- stroje, prístroje a malú mechanizáciu používanú pre pokrývačských, tesárskych, klampiarskych a izolačerských prácach na strechách
- hlavné časti a konštrukcie pozemných stavieb
- statické zásady spolupôsobenia zvislých a vodorovných nosných konštrukcií
- konštrukcie zastrešenia, skladby vrstiev strešného plášťa šikmých a plochých striech
- stavebné dokončovacie práce
- druhy a funkcie technického zariadenia budov
- základné princípy murovania, ručného opracovania dreva, kovov a plastov
- podstatu výroby, dopravy, uloženia a ošetrovania betónu a železobetónu
- základné technologické postupy maliarskych a natieračských prác
- technologické postupy v omietaní povrchov stavebných konštrukcií
- technologické postupy pri práci s rôznymi izolačnými materiálmi
- technologické postupy zhotovovania spojov rôznych druhov materiálov
- základné a doplnkové vrstvy strešného plášťa šikmých a plochých striech
- nosné strešné konštrukcie a doplnkové vrstvy strešného plášťa v plochej a šikmej streche
- klampiarske konštrukcie a práce súvisiace so zastrešením
- rôzne druhy drevených a kovových lešení
- technologické postupy ukladania betónových, keramických, vláknotocementových, kovových krytín, pokrývania asfaltovým šindľom, veľkoplošnými materiálmi a bridlicou
- detaily a rôzne úpravy vyššie uvedených krytín na náročnejších miestach strechy
- pokrývanie plochých striech krytinami z asfaltových pásov a fólii, monolitické povlakové krytiny
- riešenie detailov a jednotlivých spojov u vyššie uvedených krytín

- strešné okná a vikiere, technologické postupy pri pokrývaní zložitých striech a strešných konštrukcií rôznymi druhmi krytín
- ozdobné klampiarske výrobky
- poruchy striech a spôsoby opravy jednotlivých vrstiev strešného plášťa
- dokončovacie práce na strechách a montáž rôznych doplnkov
- základné ustanovenia technických a pokrývačských „Pravidiel“
- vývoj stavebných slohov a starostlivosť o stavebné pamiatky
- technologické postupy a princípy údržby, rekonštrukcie, adaptácie a opráv stavebných objektov
- potrebné výpočty týkajúce sa danej stavby a vyplývajúce z jeho pracovnej náplne
- vhodné technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- zásady kontroly kvality stavebných prác, prípravu, organizáciu a zabezpečenie pracoviska
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a ochrany pred požiarmi
- zásady ochrany životného prostredia pri vykonávaní stavebnej činnosti
- zásady hospodárneho využívania energie a zverených materiálových hodnôt

### Odborné zručnosti – absolvent vie

- využívať hospodárne zverené materiálové hodnoty, energiu,
- používať materiálové a výkonové normy pri prácach na streche
- uplatňovať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- ovládať vhodné a správne postupy a pracovné metódy
- dodržiavať pracovný poriadok a zásady správania v kolektíve spolupracovníkov
- používať jednotlivé druhy náradia, strojov, prístrojov a zariadení pri prácach na streche
- voliť vhodné technologické postupy a organizáciu odborných a pomocných prác
- vymeriavať, správne založiť a osadiť jednotlivé stavebné prvky a konštrukcie podľa výkresov
- vykonávať jednoduché búracie, murárske, betonárske a maliarske práce
- opracovať, spájať a osadzovať drevo a drevené výrobky v stavebných konštrukciách
- zhotovovať a montovať nosné strešné konštrukcie
- opracovať a tvarovať kovy a vyrobiť jednoduché výrobky z kovov
- zhotovovať izolácie jednoduchých vodorovných, zvislých a šikmých konštrukcií
- vyrábať a osadzovať jednoduché klampiarske výrobky
- vypočítať základnú spotrebu materiálu na strechy
- zhotovovať debnenie a latovanie striech s rozmeraním strešných plôch podľa druhu krytiny
- pripevňovať skladané krytiny z pálených a betónových škridiel, vláknitocementových šablón, vlnoviek, tvaroviek a platní, pripevňovať krytiny zo sklolaminátu, plastov, plechov
- pokrývať asfaltovým šindľom a bridlicou, povlakovými a monolitickými krytinami
- zhotovovať nátery strešných konštrukcií a klampiarskych výrobkov
- opravovať poruchy na šikmých a plochých strechách
- postaviť jednoduché lešenie
- zabezpečiť pracovisko pred začatím prác
- dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarmi

Učebný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3688 2 kominár	0	0
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o záverečnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Výučný list	
Stupeň vzdelania	Stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako kominár vykonávajúci kominárske práce v bytových, občianskych, hospodárskych a priemyselných objektoch. Zabezpečovanie čistenia, upravovania a opravovania komí-

nových prieduchov, kontroly ich činnosti. Kontrolovanie stavebného zhotovenia komína a s ním súvisiacich stavebných úprav. Vykonávanie skúšok komínov (tlakové, tesnosti a dymové) a vyhotovenie dokumentácie o kontrole komínov.

**Odborné vedomosti a zručnosti – absolvent pozná a vie** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná.

Študijný odbor/zameranie	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3650 6 stavitel'stvo	2735	636
3650 6 01 stavitel'stvo – pozemné stavitel'stvo	638	95
3650 6 02 stavitel'stvo – dopravné stavitel'stvo	101	26
3650 6 03 stavitel'stvo – železničné stavitel'stvo	0	0
3650 6 04 stavitel'stvo - vodohospodárske stavby	0	0
3650 6 05 stavitel'stvo – požiarna ochrana	56	16
3650 6 06 stavitel'stvo – rekonštrukcia a adaptácia budov	0	0
3650 6 07 stavitel'stvo – technické zariadenia budov	15	0
3650 6 08 stavitel'stvo – ekologické stavitel'stvo	0	0
3650 6 09 stavitel'stvo – hydroekologické stavby	0	0
3650 6 10 stavitel'stvo – stavebný manažment	96	17
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o maturitnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Vysvedčenie o maturitnej skúške	
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako technicko-hospodársky pracovník v projekcii, pri príprave, zhotovovaní a rekonštrukciách stavieb, pri výrobe a montáži prefabrikátov. Môže zastávať hlavne funkcie konštruktívneho, technologického a prevádzkového charakteru, ale i na úsekoch ekonomických, obchodných a servisných činností.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- prírodné zákony, na ktorých sú založené všetky technické princípy a technologické postupy
- princípy konštruktívneho zobrazovania rovinných a priestorových útvarov
- zásady kresliarskych techník uplatňovaných v technickej praxi, vrátane práce s programovým vybavením počítača v odbore
- stavebné materiály, ich druhy, vlastnosti, použitie a skúšky kvality
- stroje a zariadenia používané v stavebnej praxi, ich charakteristiku a použitie
- základné princípy statiky, pružnosti a pevnosti jednoduchých stavebných konštrukcií
- postupy základných meračských prác
- princípy navrhovania a posudzovania prvkov jednoduchých betónových a železobetónových konštrukcií stavebných objektov

- nosné konštrukcie stavieb z hľadiska funkcií, prenášania zaťaženia, použitia materiálov, technológie zhotovenia
- základné druhy izolácií, povrchových úprav a technického zariadenia budov
- základné ekonomické pojmy a kategórie, zákonitosti organizácie a riadenia stavebnej výroby
- zásady kalkulácie a rozpočtu stavieb, princípy podnikateľskej činnosti a finančného hospodárenia
- technologické postupy výroby a realizácie betónových a železobetónových prvkov
- základné informácie z oblasti drevených a ocelových konštrukcií
- charakteristické znaky architektonických slohov, vývoj architektúry, význam pamiatkovej starostlivosti
- základné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a protipožiarne predpisy
- základy tvorby a ochrany životného prostredia vo vzťahu k stavebníctvu

#### **Zameranie 01 – pozemné stavitel'stvo – absolvent pozná**

- princípy navrhovania stavebných objektov
- dokumentáciu stavieb v oblasti pozemného stavitel'stva
- nové progresívne technológie a konštrukčné riešenia pozemných stavieb
- typológiu bytových a občianskych stavieb, systémy montovaných stavieb a základné požiadavky montovaných priemyselných a poľnohospodárskych stavieb
- územné plánovanie
- základné pojmy a postupy pri údržbe a rekonštrukciách pozemných stavieb

#### **Zameranie 02 – dopravné stavitel'stvo – absolvent pozná**

- princípy návrhu trasy, konštrukciu a stavbu cestných komunikácií, tunelov, mostov, letísk a konštrukciu železničných tratí
- dokumentáciu, príslušné technické normy v oblasti dopravných stavieb
- postupy pri rekonštrukcii, údržbe a oprave dopravných stavieb

#### **Zameranie 03 – železničné stavitel'stvo – absolvent pozná**

- železničnú dopravu ako komplex činností a ich vzájomných súvislostí
- princípy navrhovania, usporiadania a posudzovania konštrukčných častí železničného telesa
- princípy navrhovania jednoduchých stavebných projektov a vybavenia dráhy
- spôsoby rekonštrukcie tratí, staníc a zariadení

#### **Zameranie 04 – vodohospodárske stavby – absolvent pozná**

- základy vodárenstva, úpravy vody, kanalizácie a čistenia odpadových vôd
- úpravy vodných tokov, objektov na tokoch, vodných nádrží a melioračných stavieb
- zásady projektovania jednoduchých hydroekologických stavieb
- základy hydrológie a hydrauliky s praktickou aplikáciou
- princípy prevádzky, údržby a rekonštrukcie vodohospodárskych stavieb

#### **Zameranie 05 – požiarňa ochrana – absolvent pozná**

- osobné a vecné prostriedky hasičských jednotiek, požiarnej taktiky a hasičskej techniky pri zásehovej činnosti hasičských jednotiek
- zásady procesov horenia a hasenia, stavebné a konštrukčné materiály z hľadiska ich protipožiarnej odolnosti a ich správania sa pri požiaroch
- značenie a inštalovanie protipožiarneho zariadení na stavbách
- organizáciu a riadenie ochrany pred požiarom
- organizáciu spojenia a signalizácie v hasičských jednotkách
- organizovanie a uskutočňovanie štátneho požiarneho dozoru a preventívnej činnosti na úseku ochrany pred požiarom, predpisy o ochrane pred požiarom

#### **Zameranie 06 – rekonštrukcia a adaptácia budov – absolvent pozná**

- konštrukčné, technologické, materiálové problémy pri rekonštrukciách, adaptáciách a údržbe budov
- základné spôsoby vykonávania rekonštrukcií budov, príčiny vzniku porúch na objekte
- technologické postupy navrhovania a opráv stavebných konštrukcií

- zásady vypracovania dokumentácie adaptovaných budov

#### **Zameranie 07 – technické zariadenie budov – absolvent pozná**

- platné normy v odbore technické zariadenie budov – vodovod, kanalizácia, vykurovanie, vzduchotechnika, zásobovanie plynom
- aplikovanú mechaniku pre problémy tečenia, strát tlaku a hydraulických javov
- trendy, moderné výrobky, materiály a výrobcov na trhu technických zariadení budov
- zásady vypracovania dokumentácie technických zariadení budov

**Zameranie 08 – ekologické staviteľstvo – absolvent pozná** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná.

**Zameranie 09 – hydroekologické stavby – absolvent pozná** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná.

#### **Zameranie 10 – stavebný manažment – absolvent pozná**

- zásady písomného styku v rôznych oblastiach hospodárskeho i spoločenského života a jednotlivé druhy písomností uskutočňovaných pri podnikovej činnosti
- základné pojmy a vzťahy z účtovníctva v podmienkach trhovej ekonomiky
- právne predpisy, ktoré sa zaoberajú problematikou súvisiacou s prevádzkou podniku (firmy)
- zásady existencie trhu, jeho špecifiká a spôsoby presadzovania sa na trhu vo svojom odbore
- informácie o ekonomickom a právnom prostredí potrebné pre podnikanie predovšetkým v malých a stredných firmách

#### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- zobrazit' konštruktívne rovinné a priestorové útvary a používať kresliarske techniky
- vykonať skúšky stavebných materiálov a ich vyhodnocovanie
- využívať účinne výpočtovú techniku pri svojej práci v odbore
- riešiť základné statické úlohy
- obsluhovať základné typy geodetických prístrojov pre vytyčovanie stavieb
- čítať a zhotoviť stavebné výkresy jednoduchej stavby
- vyhotoviť rozpočet stavby a kalkuláciu
- overiť základné vlastnosti kameniva, cementu, vody, betónovej zmesi a betónu
- navrhnuť hospodárne prierezy jednoduchých konštrukčných prvkov z betónu, železobetónu a vypracovať výkresy výstuže jednoduchých železobetónových prvkov

#### **Zameranie 01 – pozemné staviteľstvo – absolvent vie**

- vypracovať projektovú dokumentáciu pre bytové, občianske a poľnohospodárske stavby, zohľadniť konštrukčné, technologické a statické hľadiská, ale aj hľadiská architektonické, ekonomické a ekologické
- zabezpečiť predprojektovú a projektovú prípravu stavieb podľa stavebného zákona
- posúdiť kvalitu vykonaných prác

#### **Zameranie 02 – dopravné staviteľstvo – absolvent vie**

- vypracovať projekt cestnej komunikácie a objektov v cestnom telese
- orientovať sa v stavebných výkresoch, dokumentácii a v technických normách pre dopravné stavby
- navrhnuť konštrukciu cestnej komunikácie aj materiály a ich vlastnosti na jej zhotovenie

#### **Zameranie 03 – železničné staviteľstvo – absolvent vie**

- urobiť návrh geometrického vedenia trasy a konštrukčného usporiadania trate pre novostavbu i rekonštrukciu a vypracovať stavebné výkresy
- posúdiť návrh stability železničných telies, diagnostikovať poruchy a navrhovať opatrenia
- urobiť návrh odvodnenia železničného telesa na trati alebo v stanici, navrhnuť jeho rekonštrukciu
- vypracovať technologický postup prác s dodržaním ekonomických, bezpečnostných a ekologických hľadísk
- organizovať a kontrolovať kvalitu prevádzkových prác s maximálnym využitím strojnej mechanizácie



**Zameranie 04 – vodohospodárske stavby – absolvent vie**

- navrhnuť projekty a vypracovať výkresovú dokumentáciu podľa platných STB, jednoduchých vodohospodárskych stavieb – verejný vodovod a kanalizáciu, malú ČOV, úpravu tokov, nádrží a odvodnenie
- urobiť hydrotechnické výpočty a navrhnuť technologické postupy na líniových vodohospodárskych stavbách

**Zameranie 05 – požiarna ochrana – absolvent vie**

- navrhovať a dimenzovať stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavieb
- prakticky aplikovať predpisy o ochrane pred požiarom, potrebné pre výkon štátneho požiarneho dozoru
- používať postupy zisťovania príčin vzniku požiarov od prieskumu miesta požiaru po spracovanie expertíz a posudkov o požiaru a príčinách jeho vzniku
- určovať pracovné postupy nebezpečných technologických procesov s využitím pre zistenie rizikových miest technológie
- navrhovať potrebné požiarno-bezpečnostné opatrenia
- používať hasičskú techniku a ďalšiu špeciálnu techniku a zariadenia používané v hasičských jednotkách

**Zameranie 06 – rekonštrukcia a adaptácia budov – absolvent vie**

- urobiť zameranie skutočného stavu objektov a zhotoviť dokumentáciu skutočného stavu
- navrhnuť technologické a konštrukčné riešenie opravy, údržby a rekonštrukcie jednoduchých objektov
- urobiť návrh adaptačných úprav a vypracovať dokumentáciu adaptácie jednoduchej stavby v zmysle platných STN

**Zameranie 07 – technické zariadenie budov – absolvent vie**

- vypracovať projekt bežnej budovy bytovej alebo občianskej v celej špecializácii TZB
- urobiť rozpočet k projektom TZB
- vyhotoviť projekt malej čističky odpadových vôd
- posúdiť a navrhnuť alternatívy k hotovým predloženým riešeniam

**Zameranie 08 – ekologické staviteľstvo – absolvent vie** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná

**Zameranie 09 – hydroekologické stavby – absolvent vie** – aktuálna pedagogická dokumentácia nie je vypracovaná

**Zameranie 10 – stavebný manažment – absolvent vie**

- uskutočniť písomný styk v rôznych oblastiach hospodárskeho a spoločenského života a zostaviť jednoduché právne písomnosti
- písať desaťprstovou hmatovou metódou
- vykonávať komplexne administratívne práce podniku (firmy) a samostatne analyzovať a riešiť postavenie podniku (firmy) na trhu
- uplatňovať prakticky v každodennej praxi základné poznatky z Občianskeho a Obchodného zákonníka, Zákonníka práce, hospodárskeho a pracovného práva
- použiť základné zručnosti marketingu a zabezpečovať sociálno-ekonomické informácie pre potreby riadenia

Študijný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3656 4 operátor stavebnej výroby	827	169
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o maturitnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Vysvedčenie o maturitnej skúške, výučný list	
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** murár, stavebný technik, majster stavebnej výroby, kontrolór kvality výrobkov a výroby, technik – laborant v stavebnej výrobe.

### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- prírodné zákony, na ktorých sú založené všetky technické princípy a technologické postupy
- princípy konštrukčného zobrazovania rovinných a priestorových útvarov
- zásady kresliacich techník uplatňovaných v technickej praxi
- zásady práce s programovým vybavením počítača v odbore
- základné členenie stavieb a druhy stavebných prác
- stavebné materiály, ich druhy, vlastnosti a použitie
- charakteristiku a použitie strojov, zariadení a mechanizmov používaných v stavebnej praxi
- zásady prípravy, organizácie a zabezpečenia pracoviska pri jednoduchých stavebných a inštalačných prácach
- základné princípy statiky, pružnosti a pevnosti jednoduchých stavebných konštrukcií
- postupy základných geodetických meračských prác
- nosné konštrukcie stavieb z hľadiska funkcií, prenášania zaťaženia, použitia materiálov, technológie zhotovenia
- základné druhy izolácií, povrchových úprav a technické zariadenie budov
- základné ekonomické pojmy a kategórie, zákonitosti organizácie a riadenia stavebnej výroby
- právne predpisy súvisiace so stavebníctvom a investičným procesom
- zásady kalkulácie a rozpočtu stavieb
- princípy podnikateľskej činnosti a finančného hospodárenia
- zásady ručného opracovania dreva, kovov, plastov a sadrokartónu
- jednoduché tesárske spoje, zásady zhotovenia jednoduchého lešenia, tesárskeho debnenia
- základy murovania, betónovania, ručného omietania stien a stropov, zhotovovania malieb a náterov, jednoduchých búracích prác
- technologický postup výroby a spracovania prostého betónu a železobetónu
- druhy a základnú úpravu betonárskej výstuže pred betónovaním
- zásady zhotovovania prestupov, drážok a výklenkov a stavebné úpravy potrebné pre rozvod inštalácií
- druhy a materiál zariaďovacích predmetov
- spôsoby spájania potrubí z rôznych materiálov a základné technologické postupy pri montáži a demontáži vnútornej kanalizácie a rozvodu teplej a studenej vody
- zásady kontroly kvality stavebných prác
- význam, úlohy a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce, protipožiarnej ochrany a ochrany životného prostredia v stavebníctve

### **v oblasti murované konštrukcie**

- spôsoby zakresľovania výkopov, základov, stropov, schodísk, zastrešenia
- spôsoby zakresľovania monolitických a montovaných konštrukcií
- projektovú dokumentáciu stavby a zásady zobrazovania stavebných konštrukcií podľa platných STN
- zásady vypracovania projektu jednoduchého rodinného domu
- technológiu zemných prác a zhotovenia konštrukcií základov
- debnenia betónových a železobetónových konštrukcií
- technologické postupy zhotovenia priečok, komínov, stropov, klenieb, schodísk, strešných konštrukcií
- druhy a konštrukcie vonkajších lešení a predpisy súvisiace s ich montážou
- technologické postupy zhotovenia fasádnych omietok, obkladov a podláh z rôznych materiálov
- zásady montáže montovaných objektov
- adaptačné, rekonštrukčné práce a údržbu stavebných konštrukcií a objektov

- chyby a nedostatky obvodového plášťa panelových domov, spôsoby ich odstraňovania a spôsoby údržby bytového fondu
- technologické postupy pri zateplovaní objektov, sanáciách budov
- zásady navrhovania jednoduchých konštrukcií z betónu a železobetónu
- bezpečnostné predpisy, protipožiarne predpisy, spôsoby tvorby a ochrany životného prostredia pri stavebnej výrobe

#### **v oblasti betónové konštrukcie**

- spôsoby zakresľovania výkopov, základov, stropov, schodísk, zastrešenia
- spôsoby zakresľovania montážnych výkresov
- projektovú dokumentáciu a zásady zobrazovania monolitických a montovaných konštrukcií podľa platných STN
- zásady vypracovania projektu jednoduchého rodinného domu
- zásady zloženia, dávkovania, miešania a dopravy betónovej zmesi
- spôsoby ručnej a strojovej prípravy betonárskej výstuže
- technologické postupy spracovania betónu pri zhotovovaní jednotlivých častí stavebných konštrukcií a objektov z betónu a železobetónu
- zásady zhotovenia dilatačných a pracovných škár
- pracovné postupy betónovania vo zvláštnych podmienkach
- zásady a význam ošetrovania a kontroly čerstvej betónovej zmesi a betónu
- podstatu, výrobu a použitie predpätého betónu
- technológiu spracovania betónovej zmesi špeciálnym spôsobom
- zásady výroby ľahkých betónov
- technologické postupy pri povrchových úpravách a opravách betónových konštrukcií a panelových objektov
- zásady montáže montovaných objektov
- zásady dopravy a skladovania prefabrikátov na stavenisku
- princíp stability a tuhosti montovaných konštrukcií
- príčiny porúch betónových a železobetónových konštrukcií a ich odstraňovanie
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygienické zásady, ochranu pred požiarom, a zásady tvorby a ochrany životného prostredia pri stavebnej výrobe

#### **v oblasti kvalita stavebných prác**

- spôsoby zakresľovania výkopov, základov, stropov, schodísk, zastrešenia
- spôsoby zakresľovania montážnych výkresov
- projektovú dokumentáciu a zásady zobrazovania monolitických a montovaných konštrukcií podľa platných STN
- zásady vypracovania projektu jednoduchého rodinného domu
- technológiu zemných prác a zhotovenia konštrukcií základov
- debnenia betónových a železobetónových konštrukcií
- technologické postupy zhotovenia priečok, komínov, stropov, klenieb, schodísk, strešných konštrukcií
- účel, druhy a technologické postupy vyhotovenia omietok, obkladov, podláh
- príčiny vzniku porúch stavebných objektov
- adaptačné a rekonštrukčné práce stavebných objektov, použitie stavebných materiálov a stavebných technologických postupov
- predpisy o bezpečnosti práce, protipožiarne predpisy a predpisy o ochrane životného prostredia súvisiace s výstavbou stavebných konštrukcií a objektov
- spôsoby úpravy a tlače tabuliek, grafov a grafických objektov
- spôsoby práce s dátami
- spôsoby využiteľnosti finančných funkcií, hromadnú korešpondenciu

- spôsoby zabezpečenia právnych predpisov v oblasti normalizácie, metrológie a skúšobníctva v Slovenskej republike
- právne predpisy v oblasti zabezpečenia kvality stavieb
- význam kvality v organizácii a spôsoby systému riadenia kvality vo firme
- spôsoby postupu pri certifikácii výrobkov
- spôsoby odoberania skúšobných vzoriek, prístroje a pomôcky potrebné na vykonanie jednotlivých skúšok
- skúšky najpoužívanejších stavebných hmôt a materiálov (cement, vápno, kamenivo, voda, malty, oceľ, betón, drevo, tehliarske výrobky)
- obsah skúšobného protokolu
- postupy pri zavádzaní systému environmentálneho manažérstva v organizácii a jeho prínos
- zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri skúškach stavebných hmôt a materiálov

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- zobrazovať a kótovať jednoduchý stavebný objekt klasicky aj pomocou výpočtovej techniky v pôdorysoch, rezoch a pohľadoch
- rysovať a zobrazovať geometrické útvary a pravouhlé priemety geometrických telies
- kresliť v mierke, skladať, kótovať a popisovať výkresy stavebných objektov (pôdorysy, rezy, detaily a pohľady)
- čítať stavebné výkresy a jednoduché inštalačné výkresy
- používať vhodné stavebné materiály
- vykonávať stavebné úpravy, úpravy povrchov a montáž zariadení predmetov
- dodržiavať základné ustanovenia právnych noriem o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, hygiene pri práci a ochrane pred požiarom
- pracovať s geodetickými pomôckami a prístrojmi pri vytyčovacích prácach na stavbe
- vyplňať predpísané tlačivá a pracovať s cenníkmi a s rozpočtovým softvérom
- vypočítať výmery, spracovať jednoduché rozpočty a stanoviť ceny pre zákazníka
- navrhovať zariadenie staveniska
- vystaviť faktúru za vykonané práce
- odovzdávať a preberať hotové dodávky
- používať príslušné normy, príručky a inú technickú literatúru
- používať pracovné náradie, nástroje, pomôcky a malú mechanizáciu na výkon jednotlivých stavebných a montážnych prác
- ručne opracovať drevo, plasty, kovy a sadrokartón
- zhotovovať jednoduché tesárske spoje a tesárske debnenie
- zhotoviť aj montovať jednoduché lešenie
- vykonávať základné murárske, betonárske, maliarske, búracie práce, ručné omietanie stien a stropov
- pripravovať betonársku výstuž a ukladať ju do debnenia
- spájať potrubia z rôznych materiálov
- osadzovať a rozoberať potrubia pre vnútornú kanalizáciu a rozvod teplej a studenej vody
- kontrolovať kvalitu vykonaných stavebných prác
- chrániť životné prostredie pri vykonávaní stavebných prác
- dodržiavať zásady bezpečnosti práce, hygieny a protipožiarnej ochrany pri práci
- znižovať negatívny dopad stavebných procesov na životné prostredie

### **v oblasti murované konštrukcie**

- používať pracovné náradie, nástroje a malú mechanizáciu
- vykonávať zemné práce a zabezpečovanie zemných telies
- zhotovovať základové konštrukcie
- montovať a demontovať debnenia základných stavebných konštrukcií s viacnásobným použitím
- zhotovovať izolácie proti vode a zemnej vlhkosti v obytných budovách

- zhotovovať priečky z rôznych materiálov a skloocel'obetónové konštrukcie
- murovať a montovať komíny v obytných budovách
- zhotovovať rôzne druhy stropných nosných konštrukcií, schodišť'ových a strešných konštrukcií
- murovať a opravovať klenby
- montovať a demontovať pomocné pracovné lešenie
- zhotovovať vnútorné a fasádne omietky, obklady, podlahy a dlažby z rôznych materiálov
- pripravovať prefabrikáty pre montáž
- zhotovovať rekonštrukciu jednoduchých stavebných objektov
- zatepľovať obytné budovy
- vymeniť bytové jadro
- používať príslušné normy, príručky a inú technickú literatúru
- navrhovať jednoduché konštrukcie z betónu a železobetónu
- vystužovať jednoduché železobetónové prvky
- navrhovať konštrukčné prvky drevených alebo kovových konštrukcií

#### **v oblasti betónové konštrukcie**

- používať pracovné náradie, nástroje, pomôcky a malú mechanizáciu
- ručne aj strojovo pripravovať betonársku výstuž
- rozmeriavať, strihať a viazať výstuž do mreží, sietí a kostier
- ukladať betonársku výstuž do debnenia
- montovať a demontovať debnenia stavebných konštrukcií s viacnásobným použitím
- zhotovovať jednotlivé časti stavebných objektov z betónu a železobetónu
- zhotovovať a upravovať dilatačné škáry a pracovné škáry
- ošetrovať zhotovené betónové konštrukcie v jednotlivých ročných obdobiach
- betónovať vo zvláštnych podmienkach
- spracovať betónovú zmes špeciálnymi spôsobmi
- vyrobiť rôzne druhy ľahkých betónov
- zhotoviť úpravy a opravy povrchov monolitických aj montovaných železobetónových konštrukcií
- zatepľovať obytné budovy
- montovať prefabrikáty rôznych druhov stavebných konštrukcií
- zhotoviť opravy jednotlivých nosných konštrukcií z betónu a železobetónu
- zhotoviť spevňovanie betónových a železobetónových konštrukcií injektovaním
- kresliť a čítať výkresy tvaru a skladby betónových a železobetónových konštrukcií
- používať príslušné normy, príručky a inú technickú literatúru týkajúcu sa betónových a železobetónových konštrukcií
- navrhovať jednoduché konštrukčné prvky z betónu a železobetónu
- navrhovať jednoduché konštrukčné prvky drevených alebo kovových konštrukcií

#### **v oblasti kvalita stavebných prác**

- používať vhodné pracovné náradie a nástroje
- vykonávať zemné práce a zabezpečovanie zemných telies
- zhotovovať základové konštrukcie
- montovať a demontovať debnenia základných stavebných konštrukcií s viacnásobným použitím
- zhotovovať izolácie proti vode a zemej vlhkosti v obytných budovách
- zhotovovať priečky z rôznych materiálov a skloocel'obetónové konštrukcie
- murovať a montovať komíny v obytných budovách
- zhotovovať rôzne druhy stropných nosných konštrukcií, schodišť'ových a strešných konštrukcií
- montovať a demontovať pomocné pracovné lešenie
- zhotovovať vnútorné a fasádne omietky, obklady, podlahy a dlažby z rôznych materiálov
- zhotovovať rekonštrukciu jednoduchých stavebných objektov
- používať a obsluhovať skúšobné zariadenia laboratória
- odoberať vzorky stavebných materiálov zo staveniska na vyhotovenie laboratórnych skúšok



- vyhotoviť vzorky v laboratóriu
- vykonať laboratórne skúšky stavebných materiálov
- zhotoviť protokol o výsledku skúšky
- posudzovať kvalitu stavebných konštrukcií a vypracovať technickú správu
- dodržiavať základné ustanovenia platných noriem o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci
- používať príslušné normy, príručky a inú technickú literatúru týkajúcu sa kvality stavebných prác
- používať textové, tabuľkové, grafické a prezentačné programy na PC

Študijný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
3658 4 mechanik stavebnoinštaláč- ných zariadení	485	125
Doklad o získanom stupni vzdelania	Vysvedčenie o maturitnej skúške	
Doklad o získanej kvalifikácii	Vysvedčenie o maturitnej skúške, výučný list	
Stupeň vzdelania	Úplné stredné odborné vzdelanie	

**Pracovné uplatnenie:** ako majster, kvalifikovaný odborný pracovník vykonávajúci inštalácie rozvodov ústredného vykurovania, plynu, kanalizácie a vody, vrátane opráv v stavebných firmách alebo ako podnikateľ v oblasti inštalácií rozvodov stavieb.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

- prírodné zákony, na ktorých sú založené všetky technické princípy a technologické postupy
- princípy konštrukčného zobrazovania rovinných a priestorových útvarov
- zásady kresliacich techník uplatňovaných v technickej praxi
- zásady práce s programovým vybavením počítača v odbore
- stavebné materiály, ich druhy, vlastnosti a použitie
- prípravu, použitie a udržiavanie náradia, pomôcok, pracovných prostriedkov a malej mechanizácie podľa špecifikácie
- stroje a zariadenia používané v inštalátorskej praxi, ich charakteristiku a použitie
- zásady prípravy, organizácie a zabezpečenia pracoviska pri stavebných a inštaláčnych prácach
- základné princípy statiky, pružnosti a pevnosti jednoduchých stavebných konštrukcií
- postupy základných geodetických meračských prác na stavbe
- nosné konštrukcie stavieb z hľadiska funkcií, prenášania zaťaženia, použitia materiálov, technológie zhotovenia
- základné druhy izolácií, povrchových úprav a technické zariadenie budov
- základné ekonomické pojmy a kategórie, zákonitosti organizácie a riadenia stavebnej výroby
- zásady kalkulácie a rozpočtu stavieb
- princípy podnikateľskej činnosti a finančného hospodárenia
- platné normy v odbore technické zariadenie budov
- technologické postupy výroby a realizácie zdravotných inštalácií
- technologické postupy výroby a realizácie ústredného vykurovania
- základné technologické postupy realizácie plynovodov
- zásady hospodárneho využitia energie a materiálov
- trendy, moderné výrobky, materiály a výrobcov na trhu technických zariadení budov
- zásady vypracovania dokumentácie technických zariadení budov
- základné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a protipožiarne predpisy
- základy tvorby a ochrany životného prostredia vo vzťahu k stavebníctvu

#### Odborné zručnosti – absolvent vie

- zobrazí rovinné a priestorové útvary a používať kresliace techniky

- využívať účinne výpočtovú techniku pri svojej práci v odbore
- riešiť základné úlohy zo statiky
- použiť základné geodetické prístroje a pomôcky pri vytyčovaní stavby;
- čítať a zhotoviť stavebné výkresy jednoduchej stavby
- vypracovať projekt jednoduchého stavebného objektu v špecializácii zdravotných inštalácií a ústredného vykurovania podľa platných noriem
- vyhotoviť rozpočet stavby a kalkuláciu k projektom zdravotných inštalácií a ústredného vykurovania
- voliť vhodné technologické postupy a organizáciu odborných inštalačných a pomocných prác
- posúdiť a vybrať vhodné materiály vzhľadom k zvoleným pracovným postupom
- hospodárne využívať zverenú materiálne hodnoty, šetriť energiu, používať materiálové a výkonové normy
- rozlíšiť materiály, prevziať a pripraviť ich pred spracovaním
- pripravovať, používať a udržiavať vhodné pracovné prostriedky a drobnú mechanizáciu podľa špecifikácie
- vykonať montážne a demontážne práce a opravy zdravotných inštalácií a ústredného vykurovania s príslušenstvom
- vykonať montáž a opravy potrubia, armatúr a dopravných a meracích zariadení v kotolniach a strojovniach s vykonaním skúšok systému
- urobiť opravy teplovodných nízkotlakových systémov ústredného vykurovania s kotolňami a strojovňami
- urobiť opravy a montáž liatinových a ocelových kotlov na všetky druhy palív s vykonaním skúšok
- posudzovať priame a nepriame vplyvy svojej činnosti na životné prostredie, hodnotiť ich a zaujímať k nim zodpovedné stanovisko
- dodržiavať zásady a predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia, hygieny práce, ochrany proti požiarom a používať osobné ochranné pracovné prostriedky v odbore

Študijný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3659 4 stavebníctvo</b> (nadstavbové štúdium pre absolventov učebných odborov <sup>4</sup> )	<b>713</b>	<b>189</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o maturitnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Vysvedčenie o maturitnej skúške</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Úplné stredné odborné vzdelanie</b>	

**Pracovné uplatnenie:** majster, kvalifikovaný odborný pracovník v stavebníctve, technický zamestnanec, alebo podnikateľ v oblasti výroby stavieb.

#### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- základy podnikania a podnikateľského prostredia v stavebníctve v podmienkach trhového hospodárstva
- predpisy spojené s podnikaním
- základy marketingu a marketingové nástroje
- charakteristické organizačné štruktúry podniku

<sup>4</sup> 2435 2 02 klampiar – stavebná výroba, 3355 2 stolár, 3661 2 murár, 3663 2 tesár, 3664 2 železobetonár, 3665 2 štukatér, 3668 2 montér suchých stavieb, 3672 2 kamenár, 3673 2 kachliar, 3675 2 maliar, 3676 2 izolatér, 3678 2 inštalatér, 3679 2 sklenár, 3680 2 podlahár, 3684 2 strechár, 3688 2 kominár

- základy personalistiky vo firme
- zásady jednoduchého účtovníctva
- zásady obchodných rokovaní a zásady styku so zákazníkmi
- podstatu sociálnej a etickej zodpovednosti podnikateľa
- zásady riešenia sústav síl v rovine, ťažiska prierezov, účinkov síl na stavebné konštrukcie, statiky tuhej dosky a staticky určitých nosníkov
- vzťahy vnútorných a vonkajších síl stavebných konštrukcií
- základné druhy namáhania na ťah, tlak, ohyb a šmyk
- druhy a časti projektovej dokumentácie
- zásady zobrazovania stavebných konštrukcií, zdravotnotechnických inštalácií a vykurovania podľa platných STN EN
- zásady vypracovania architektonickej časti projektu jednoduchého rodinného domu a jeho technického zariadenia budov (ďalej len TZB)
- princíp kreslenia stavebných konštrukcií v niektorom z grafických programov
- základné právne predpisy v stavebníctve
- organizáciu, prípravu a riadenie stavby, investičný proces, jeho účastníkov a vzťahy medzi nimi
- predvýrobnú a výrobnú prípravu stavby a jej náležitosti
- zásady oceňovania jednoduchých stavebných prác, kalkulácie a rozpočet, fakturáciu prác
- dokumentáciu realizácie stavby a jej náležitosti
- zemné práce, stavebné stroje a dopravné prostriedky pri zemných prácach
- technologické postupy zhotovenia konštrukcií základov, zvislých nosných konštrukcií, priečok, komínov, stropov, schodísk a strešných konštrukcií
- druhy lešení a predpisy súvisiace s ich montážou
- technologické postupy vyhotovenia vnútorných aj fasádnych omietok, ich povrchových úprav a obkladov technologické postupy zhotovenia podláh a dlažieb, izolácií budov
- druhy debnenia betónových a železobetónových konštrukcií
- zásady návrhu, výroby, dopravy a spracovania čerstvého betónu
- skúšky čerstvého betónu a betónu
- spôsoby prípravy betonárskej výstuže
- technologické postupy realizácie murovaných, monolitických a montovaných stavebných konštrukcií
- technologické postupy opráv stavebných konštrukcií
- návrh a realizáciu stenových a strešných zateplovacích systémov
- základné technické pojmy z oblasti technického zariadenia budov
- funkciu, druhy, materiál a použitie jednotlivých rozvodov vnútorných inštalácií
- stavebné úpravy potrebné pre rozvod inštalácií
- zásady zhotovenia rozvodov vnútorného vodovodu, kanalizácie, vykurovania, plynu a ich skúšky
- princíp elektroinštalácií, bleskozvodu, vzduchotechniky, klimatizácie a význam netradičných zdrojov energií
- geodetické pomôcky a prístroje, geodetické vytyčovacie práce na stavbe, určovanie plôch a kubatúr
- pracovné postupy pri preberaní a odovzdávaní staveniska
- platné technické predpisy a technické normy pri prácach v odbore

### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- používať odbornú terminológiu, príslušné platné STN EN, tabuľky, príručky a inú odbornú literatúru
- orientovať sa v právnych predpisoch v stavebníctve
- uplatňovať platné technické predpisy a technické normy pri prácach v odbore
- vypracovať jednoduchý podnikateľský plán podľa predlohy
- vypočítať výkaz výmer, zostaviť jednoduchý rozpočet a vystaviť faktúru

- navrhnuť marketingové nástroje pre firmu
- vypracovať podklady pre finančné činnosti firmy
- riešiť výpočtom aj graficky rôzne druhy rovinných sústav síl a ťažisko jednoduchých prierezov stavebných konštrukcií
- počítať väzbové sily, ohybové momenty, priečne a osové sily na prostom nosníku
- kresliť a čítať stavebné výkresy a výkresy inštalácií budov
- vypracovať architektonickú časť projektu jednoduchého rodinného domu
- vypracovať zjednodušenú projektovú dokumentáciu kanalizácie, vodovodu a vykurovania
- navrhnuť vykurovacie plochy aj tepelné straty v jednotlivých miestnostiach rodinného domu
- ovládať základy zobrazovania a kótovania jednoduchého stavebného objektu v pôdorysoch, rezoch a pohľadoch aj zariaďovanie interiéru v niektorom z grafických programov na PC
- používať geodetické pomôcky a prístroje pri zameriavaní a vytyčovaní stavby
- vypočítať plochy a kubatúry materiálov podľa projektovej dokumentácie aj skutočného zamerania
- ovládať vytyčovacie práce na stavbe a jej zameriavanie
- používať príslušný počítačový program na spracovanie dát, evidenčné účely, korešpondenciu, inventarizáciu zásob stavby
- viesť predpísanú a nutnú evidenciu stavby a vykonávať administratívne práce podľa platných predpisov
- vypracovať harmonogram prác, nasadenie strojov a pracovných síl
- viesť stavebný denník a knihu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- vypracovať jednoduchý projekt zariadenia staveniska a plán organizácie výstavby podľa zadania
- využívať moderné marketingové techniky
- rešpektovať zásady podnikateľskej etiky
- vyplniť daňové priznanie podľa platných predpisov
- realizovať podnikateľskú činnosť tak, aby sa maximálne šetrilo životné prostredie

Študijný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3660 4 vodné hospodárstvo</b> (nadstavbové štúdium pre absolventov učebného odboru 3666 2 vodár meliorátor)	0	0
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o maturitnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Vysvedčenie o maturitnej skúške</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Úplné stredné odborné vzdelanie</b>	

**Pracovné uplatnenie:** obsluha a údržba zložitých vodohospodárskych zariadení na priehradách a hatiach, vodných tokoch a vodohospodárskych dielach, zariadení čerpacích staníc, rozvodov vody, úpravovní vody, čističiek odpadových vôd a kanalizačných systémov. Odborné práce pri výstavbe a údržbe odvodňovacích systémov, závlahových systémov a meracie práce z oblasti automatizácie a signalizácie činnosti vodohospodárskych zariadení.

#### **Odborné vedomosti – absolvent pozná**

- podstatu a základné činitele pracovného procesu
- vzťah medzi výrobou a spotrebou
- základné činitele hospodárskej činnosti vodohospodárskeho podniku
- základy riadenia a organizácie vodohospodárskeho podniku a zabezpečenie jeho činnosti
- technické a prevádzkové normy platné pre vodohospodársky podnik
- základy geodetických prác pri výstavbe vodohospodárskych stavieb
- právne normy vo vodnom hospodárstve

- metronomické práce pri meraní fyzikálnych veličín
- riadenie prevádzky vodohospodárskych objektov a zariadení
- základné bezpečnostné, hygienické a protipožiarne predpisy
- kontrolu a riadenie kvality výroby
- základy výpočtovej techniky
- základy platnej legislatívy
- hlavné časti a činnosti vodohospodárskych objektov
- spôsoby úpravy vody a čistenia odpadových vôd
- pozná charakter prác vyplývajúcich z geodézie vodohospodárskych stavieb

#### Odborné zručnosti – absolvent vie

- viesť knihu bezpečnosti a ochrany zdravia
- používať výpočtovú techniku na spracovanie dát, evidenčné účely, na korešpondenciu a ekonomické rozbor
- vystupovať na verejnosti, na obchodných rokovaniach a pri styku so zákazníkom vždy v súlade so zásadami kultúrneho správania
- zvoliť správnu technológiu prác pri úprave pitnej vody a odpadových vôd
- prevádzať činnosti smerujúce k bezporuchovej prevádzke vodohospodárskych objektov a zariadení
- riešiť ekologické havárie vody

Študijný odbor	Počet žiakov v šk. roku 2010/2011 <sup>1</sup>	Počet absolventov v šk. roku 2009/2010 <sup>2</sup>
<b>3692 6 geodézia, kartografia a kataster</b>	<b>931</b>	<b>196</b>
<b>Doklad o získanom stupni vzdelania</b>	<b>Vysvedčenie o maturitnej skúške</b>	
<b>Doklad o získanej kvalifikácii</b>	<b>Vysvedčenie o maturitnej skúške</b>	
<b>Stupeň vzdelania</b>	<b>Úplné stredné odborné vzdelanie</b>	

**Pracovné uplatnenie:** povolania v oblasti geodézie, kartografie a katastra – technický pracovník v oblasti stavebníctva vykonávajúci geodetické práce v investičnej výstavbe, technický pracovník pri tvorbe máp, budovaní informačných systémov, tvorbe a údržbe operátov katastra nehnuteľností, pri pozemkových úpravách ap., ako odborný pracovník v oblasti fotogrametrie, diaľkového prieskumu Zeme, geografických informačných systémov, životného prostredia a výpočtovej techniky v odbore.

#### Odborné vedomosti – absolvent pozná

##### v oblasti geodézie, kartografie a katastra

- odbornú terminológiu a symboliku z oblasti geodézie, kartografie a katastra
- základné rezortné predpisy, smernice a technologické návody, ktoré sa používajú pri výkone geodetických a kartografických prác
- technické normy týkajúce sa presnosti merania, tvorby máp a mapových značiek
- princíp, charakteristiku a presnosť základných typov geodetických pomôcok a prístrojov používaných v odbornej praxi
- zásady premietania bodov čiar, telies do roviny a vlastnosti topografickej plochy
- princíp základných geodetických úloh a výpočtov v oblasti polohových a výškových bodových polí, transformácie súradníc, výpočtov plôch a objemov
- klasifikáciu polohových a výškových bodových polí, spôsob ich stabilizácie a signalizácie
- zákonitosti terénnych tvarov
- princípy merania a spracovania údajov metódami GPS



- základné legislatívno-právne predpisy z oblasti geodézie, kartografie, a katastra nehnuteľností, ochrany poľnohospodárskeho a lesného fondu a pozemkových úprav
- princíp a zásady aktualizácie súborov popisných a geodetických informácií katastra nehnuteľností
- základné legislatívne normy z oblasti pozemkového a občianskeho práva
- všeobecné zákonitosti trhovej ekonomiky a platné princípy v ekonomických a organizačných vzťahoch medzi geodetickou štátnou a komerčnou sférou
- základné právne predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a základné protipožiarne predpisy
- základnú odbornú terminológiu z oblasti kartografie, fotogrametrie a diaľkového prieskumu Zeme
- princíp kartografických zobrazení a charakteristiku ich skreslení
- princíp základných typov fotogrametrických prístrojov, pomôcok, fotogrametrických metód klasickej a digitálnej fotogrametrie
- odbornú terminológiu územných informačných a geoinformačných systémov, zásady ich tvorby, aktualizácie a využitia
- zásady, metódy tvorby a aktualizácie vektorovej katastrálnej mapy
- princípy a organizáciu vykonávania špeciálnych geodetických meračských a vytyčovacích prác a kontrolných meraní

#### **v oblasti geoinformatiky**

- princíp, metódy a aplikačné možnosti počítačovej grafiky a dostupného softvéru v oblasti geodetických prác a tvorby GIS a modelu 3D
- zásady a princíp fotogrametrických metód a základy digitálnej fotografie
- vysvetliť princípy diaľkového prieskumu Zeme, metódy spracovania a analýzy získaných údajov a ich využitia pre tvorbu GIS
- princípy základnej konfigurácie systémov GIS
- zásady a princípy prepojenia lokalizačných údajov s databázovými údajmi
- zásady tvorby projektov a obsahu MIS, LIS a GIS
- vysvetliť princíp a metódy tvorby IS z rastrových a digitálnych podkladov
- vysvetliť princíp a metódy vyhodnotenia trojdimenzionálnych objektov
- vysvetliť princíp a metódy tvorby trojdimenzionálneho modelu terénu
- zásady a možnosti využitia GIS pre analýzu stavu a ochrany životného prostredia

#### **Odborné zručnosti – absolvent vie**

- používať odbornú terminológiu a základné legislatívno-právne predpisy z oblasti geodézie, kartografie a katastra nehnuteľností a odbornú terminológiu územných informačných a geoinformačných systémov
- používať technické normy v oblasti geodetických meraní a tvorby máp veľkej mierky, mapové značky
- znázorňovať objekty pri realizácii praktických činností
- používať a udržiavať v prevádzke základné typy geodetických, fotogrametrických prístrojov a zariadení a špeciálnych prístrojov na príjem a spracovanie družicových signálov
- vykonávať bežné geodetické zameriavacie, vytyčovacie a kontrolné práce
- vykonávať základné geodetické výpočty v oblasti polohových a výškových bodových polí a rutinné výpočty súvisiace s podrobným meraním, vytyčovaním, určovaním výmer a kubatúr, transformáciami súradníc klasickým spôsobom aj prostredníctvom výpočtovej techniky
- spracovať a aktualizovať údaje vektorovej katastrálnej mapy
- aplikovať zásady a metódy zberu, spracovania a vyhodnotenia informácií pre účely tvorby lokalizačných informačných systémov
- ovládať klasifikáciu polohových a výškových bodových polí z hľadiska ich presnosti, označovania, stabilizácie, signalizácie a dokumentovania

- ovládať metódy zberu a spracovania výsledkov diaľkového prieskumu Zeme, poznať prístroje a zariadenia na získavanie záznamov a informácií a ich nosiče
- vykonávať práce súvisiace s aktualizáciou súborov katastra nehnuteľností, s poskytovaním informácií, práce s verejnými knihami, identifikáciami parciel a spracovaním geometrických plánov
- kompletizovať údaje Automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie
- aplikovať základné ekonomické pojmy spojené s ekonomikou podniku, drobným podnikaním, a zakladaním firmy, princípy podnikateľskej činnosti a finančného hospodárenia
- aplikovať ekonomické zákonitosti v pracovnom procese
- aplikovať právne a ostané predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zásady bezpečnej práce a protipožiarnej ochrany

#### **v oblasti geodézie, kartografie a katastra**

- ovládať kartografické zobrazenia, charakteristiku ich skreslení, zemepisné, kartografické a sférické súradnice a zásady odvodzovania kladu mapových listov
- aplikovať poznatky o kartografických zobrazeniach pri riešení praktických úloh
- vykonať polohové a výškové meračské, vytyčovacie a kontrolné práce
- organizovať geodetické práce v investičnej výstavbe
- vykonávať meračské, výpočtové a zobrazovacie práce súvisiace s tvorbou a aktualizáciou máp veľkých a stredných mierok
- vykonať zber a spracovanie informácií za účelom tvorby a aktualizácie geografických informačných systémov rôzneho zamerania

#### **v oblasti geoinformatiky**

- vypracovať projekt GIS, realizovať jeho tvorbu a vykonať analýzu dosiahnutých výsledkov
- vykonať zber lokalizačných informácií pre tvorbu GIS
- vypracovať štruktúru databázy a vzájomné prepojenie lokalizačných a databázových objektov
- vyhľadávať dostupné údaje z mapserverov, vykonať ich konverziu a pripraviť ich na ďalšie použitie alebo spracovanie
- vytvoriť digitálny obraz naskenovaním klasickej fotografie, alebo inej predlohy na skeneri
- ovládať prácu so skenerom (presnosť, nastavenie najvhodnejšej hodnoty DPI /Dot Per Inch/pre samotné skenovanie)
- uložiť vytvorenú digitálnu fotografiu alebo digitálny obraz vo zvolenom obrazovom formáte napr. TIFF, JPG, GIF, BMP, PNG
- používať vhodný grafický program na úpravu vlastností digitálnych obrazov ako sú jas, kontrast, orezanie atď.
- obsluhovať digitálny fotoaparát, digitálnu videokameru a vykonať kalibráciu uvedených zariadení pre praktické aplikácie vyžadujúce vyššiu presnosť
- ovládať grafické systémy a zobrazovanie v 3D
- vytvoriť 3D model objektu a odvodiť z neho rozmery vyhovujúce geodetickej presnosti
- vytvoriť 3D model terénu a jeho následné spracovanie a analyzovanie
- vykonať zber a spracovanie údajov pre tvorbu informačných systémov na princípe 3D