



**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ
HUMENNÉ**

Štefánikova 1550/20, 066 01 Humenné

OPERÁTOR STAVEBNEJ VÝROBY

OBSAH

GEODÉZIA	2
ODBORNÉ KRESLENIE	2
STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	3
STAVEBNÁ TECHNOLOGIA	3
TECHNOLÓGIA	4
MECHANIKA	4
KONŠTRUKČNÉ CVIČENIA	5
PRÍPRAVA A REALIZÁCIA STAVIEB	5
ODBORNÝ VÝCVIK	6



STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ HUMENNÉ

Štefánikova 1550/20, 066 01 Humenné

GEODÉZIA

Popis:

Cieľom predmetu geodézia je oboznámiť žiakov so základnými geodetickými pomôckami, prístrojmi, so základnými spôsobmi merania výšok a uhlov, zobrazovaním na výkrese, určovaním plôch a výpočtom kubatúr a so základnými pracovnými postupmi pri vytyčovaní, preberaní a odovzdávaní staveniska po geodetickej stránke. V predmete geodézia sa môžu komplexne uplatniť výchovné a vzdelávacie hľadiská. Pri výučbe vyučujúci tvorivo využíva všetky dostupné vyučovacie metódy, pomôcky a prístroje v súlade s charakterom preberaného učiva.

Tematické celky:

Meranie dĺžok, Výškové meranie, Meranie uhlov, Polohopisné meranie, Tachymetria, Určovanie plôch a objemov, Geodetické vytyčovacie práce, Odovzdávanie a preberanie staveniska, Vyhodnotenie prác v teréne, Praktické cvičenia – Vytýčenie priamky, Meranie dĺžok, Geometrická nivelácia, Meranie uhlov, Vytyčovanie pozemných stavieb.

ODBORNÉ KRESLENIE

Popis:

Cieľom vyučovacieho predmetu je poskytnúť žiakom odborné vedomosti a zručnosti potrebné k čítaniu technických výkresov a kresleniu schém, náčrtov stavebných konštrukcií, zdravotno-technických inštalácií a ústredného vykurovania podľa platných technických noriem. Dôležitou súčasťou vedomostí a zručností je poznať spôsoby zobrazovania, kreslenie a čítanie stavebných výkresov konštrukcií a správne sa orientovať v projektovej dokumentácii.

Tematické celky:

Základné pomôcky, technika kreslenia a rysovania, Zobrazovanie základných geometrických útvarov, Zobrazovanie v pravouhlom premietaní, Názorné zobrazovanie, Normalizácia v technickom kreslení, Spôsoby zobrazovania na stavebných výkresoch, Zobrazovanie a kótovanie konštrukcií na stavebných výkresoch, Čítanie výkresov jednoduchých stavebných konštrukcií, Kreslenie náčrtov, Projektová dokumentácia stavieb, Výkresy podlaží, Zjednodušené výkresy zdravotných inštalácií, Čítanie výkresov jednoduchých stavebných objektov, Základy technickej estetiky.



STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Popis:

Cieľom predmetu Stavebné konštrukcie je poskytnúť žiakom prehľad o hlavných častiach objektov pozemných stavieb, o rozdelení stavebných konštrukcií z rôznych hľadísk a o stavebných prácach. Žiaci sa oboznámia so spôsobmi zakladania stavieb, so zvislými nosnými a nenosnými konštrukciami vyhotovenými z rôznych stavebných materiálov. Osobitná pozornosť sa má venovať vodorovným konštrukciám – stropom, podlahám, strechám a ich tepelným a zvukovým izoláciám a hydroizolácia. Je potrebné poukázať na význam znižovania tepelných strát budov a pri zabezpečovaní tepelnotechnických vlastností jednotlivých konštrukcií a budovy ako celku. Súčasťou učiva sú schodišťa, úpravy povrchov a technické zariadenie budov, ktoré dotvárajú celkový prehľad o hlavných a dokončovacích stavebných prácach na objektoch.

Učivo predmetu je špecifickým odborným učivom, ktoré usmerňuje, vysvetľuje a dopĺňa teoretické poznatky žiakov získané v predmetoch odborné kreslenie a technológia a vedie ich k tomu, aby vedeli skĺbiť jednotlivo nadobudnuté informácie o stavebnom objekte.

Tematické celky:

Hlavné časti pozemných stavieb, konštrukcie základov a zakladanie stavieb, zvislé konštrukcie, vodorovné konštrukcie, schodišťa a rampy, strešné konštrukcie, stavebné dokončovacie práce, technické zariadenia budov, základy stavebnej výroby.

STAVEBNÁ TECHNOLOGIA

Popis:

Predmet sa vyučuje počas celého štúdia v danom študijnom odbore. V prvých dvoch rokoch ako Stavebná technológia a v druhých dvoch ako Technológia. Cieľom vyučovacieho predmetu Stavebná technológia je poskytnúť žiakom na primeranej úrovni vedomosti o najproduktívnejších metódach a technologických postupoch pri stavebných prácach vznikajúcich vplyvom nových a vyšších nárokov na odbornú zdatnosť a kvalifikáciu odborných pracovných síl. Stavebná technológia je kľúčovým predmetom výuky odbornej teórie, ktorý vytvára základy teoretických vedomostí potrebných pre úspešné vykonávanie praktických činností v študijnom odbore. Postupnosť získavania teoretických poznatkov je volená tak, aby žiaci v jednotlivých ročníkoch získavali nové vedomosti o technologických postupoch a zároveň mohli účinne využívať poznatky získané v iných odborných predmetoch. V jednotlivých tematických celkoch vyučujúci súčasne s preberaným učivom oboznamuje žiakov s príslušnými technickými normami. Je v stálom kontakte s majstrom odbornej výchovy a od začiatku vedie žiakov k technologickej disciplíne, kvalite hotovej práce a obsah učiva využíva na rozvoj schopností technicko-ekonomického myslenia žiakov.

Tematické celky:

Ručné opracovanie dreva, základy murovania, základné betonárske práce, jednoduché búracie práce, základy ručného omietania, ručné spracovanie kovov a plastov, ručné opracovanie sadrokartónu, základné maliarske a natieračské práce, spájanie potrubia, montáž vnútorných inštalácií, montáž zariadení predmetov.



TECHNOLÓGIA

Popis:

Predmet sa vyučuje počas celého štúdia v danom študijnom odbore. V prvých dvoch rokoch ako Stavebná technológia a v druhých dvoch ako Technológia. Cieľom vyučovacieho predmetu technológia je poskytnúť žiakom na primeranej úrovni vedomosti o najproduktívnejších metódach a technologických postupoch pri stavebných prácach vznikajúcich vplyvom nových a vyšších nárokov na odbornú zdatnosť a kvalifikáciu odborných pracovných síl. Technológia je kľúčovým predmetom výuky odbornej teórie, ktorý vytvára základy teoretických vedomostí potrebných pre úspešné vykonávanie praktických činností v študijnom odbore. Postupnosť získavania teoretických poznatkov je volená tak, aby žiaci v jednotlivých ročníkoch získavali nové vedomosti o technologických postupoch a zároveň mohli účinne využívať poznatky získané v iných odborných predmetoch. V jednotlivých tematických celkoch vyučujúci súčasne s preberaným učivom oboznamuje žiakov s príslušnými technickými normami. Je v stálom kontakte s majstrom odbornej výchovy a od začiatku vedie žiakov k technologickej disciplíne, kvalite hotovej práce a obsah učiva využíva na rozvoj schopností technicko-ekonomického myslenia žiakov.

Tematické celky:

Zemné práce a zakladanie stavieb, debnenie betónových konštrukcií a železobetónových konštrukcií, priečky, komíny v obytných budovách, stropné konštrukcie, schodište, zastrešenie, suché technológie, pracovné lešenia, fasádne omietky, obklady, podlahy a dlažby, stavba objektov montovaním, adaptácia, rekonštrukcia a údržba objektov, opravy bytových a občianskych stavieb.

MECHANIKA

Popis:

Cieľom odborného predmetu mechaniky je poskytnúť žiakom prehľad a základné vedomosti z oblasti statiky v rovine a zásad náuky o pružnosti a pevnosti. Naučiť žiakov pracovať s tabuľkami, príslušnými STN a riešiť jednoduché úlohy s možnosťou aplikácie v praxi. Učivo predmetu nadväzuje na poznatky žiakov získané v predmetoch matematika, fyzika, ako aj na vedomosti a zručnosti získané na jednotlivých odborných predmetoch. Konceptia jeho obsahu spočíva vo vytvorení základných blokov učiva, ktoré sú spracované do didaktického systému, s vnútornou logickou postupnosťou osvojovanej látky. Súčasťou overovania teoretických vedomostí sú cvičenia, v ktorých sa aplikujú získané vedomosti na konkrétnych príkladoch podľa zadania vyučujúceho. Predmet sa vyučuje v formou teórie a cvičení. Vyučovanie predmetu prispieva k rozvoju osobnosti žiakov, ich schopnosti logického a matematického myslenia, samostatnosti, presnosti, zodpovednosti, účelnosti a systematickosti v práci.

Tematické celky:

Statika v rovine, staticky určité nosníky, základy náuky o pružnosti a pevnosti.



KONŠTRUKČNÉ CVIČENIA

Popis:

Cieľom predmetu je nadviazať na vedomosti žiakov získané z odborných predmetov. Predmet umožňuje žiakom aplikovať získané vedomosti a zručnosti pri vypracovávaní individuálnych zadaní z problematiky navrhovania projektov rodinných domov v časti architektonickej a v časti technického zariadenia budov. Predmet rozvíja predstavivosť, samostatnosť a kreativnosť v závislosti od schopností a záujmov žiaka, príležitosť získať návyky samostatnej práce. Žiaci sa oboznámia so zásadami vypracovania výkresov a s postupom pri čítaní jednotlivých stavebných výkresov. Žiaci svoje práce môžu spracovať klasickou metódou alebo pomocou grafického počítačového softvéru.

Tematické celky:

Výkresy výkopov a základov, zobrazovanie stropných konštrukcií, zobrazovanie schodísk, zobrazovanie zastrešenia a tesárskych konštrukcií, zobrazovanie debnenia, kreslenie výstuže, oceľobetónových konštrukcií, zásady zobrazovania monolitických konštrukcií, vypracovanie výkresov, projektová dokumentácia stavieb, výkresy adaptácií, vypracovanie výkresovej dokumentácie rodinného domu.

PRÍPRAVA A REALIZÁCIA STAVIEB

Popis:

Cieľom predmetu Príprava a realizácia stavby je oboznámiť žiakov s organizáciou a postupom pri plánovaní, riadení a priebehu stavby od investičnej prípravy, cez projektovú prípravu, realizáciu až po vyhotovenie stavby. Učivo nadväzuje najmä na poznatky získané v ostatných povinných odborných predmetoch a ďalej ich prehľbuje a rozvíja. Predmet sa vyučuje formou teórie a formou cvičení ho dopĺňa predmet prax. Žiaci si osvoja potrebnú odbornú terminológiu používanú v stavebníctve a oboznámia sa so základnými právnymi predpismi, s dokumentáciou stavieb, s prípravou a realizáciou stavby, zariadením staveniska, ako aj so základmi kalkulácie a fakturácie v stavebníctve. Taktiež žiak získava väčší prehľad o prípravných a výrobných postupoch v stavebníctve, o potrebe dodržiavania časovej nadväznosti a bezpečnosti pri práci.

Tematické celky:

Investičná výstavba, investorská príprava, dodávateľská príprava stavieb, výrobná príprava stavieb, realizácia stavby, príprava stavieb, rozpočet podľa zadania, projekt podľa zadania, projekt zariadenie staveniska, realizácia stavby, výrobná činnosť.



ODBORNÝ VÝCVIK

Popis:

Cieľom predmetu je umožniť žiakom získať z hľadiska technologických procesov zručnosti v odborných pracovných činnostiach v stavebníctve. Už v úvodnom tematickom celku sa žiaci oboznámia so základnými ustanoveniami noriem o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. V prvom až štvrtom ročníku, pri používaní vhodných pracovných pomôcok, náradia a nástrojov získajú zručnosť v ručnom opracovaní dreva, cvičnom murovaní, základných betonárskych prácach, jednoduchých búracích prácach a základoch ručného omietania. Osvoja si správnu techniku ručného opracovania kovov, plastov a sadrokartónu, oboznámia sa so základnými maliarskymi a natieračskými prácami, spájaním potrubia, montážou a demontážou vnútorných inštalácií (kanalizácie a rozvodu teplej a studenej vody) a zariadení predmetov.

Pri sústavnom využívaní teoretických vedomostí z jednotlivých odborných predmetov prídu žiaci do styku so zemnými prácami a základovými konštrukciami, s technológiou vyhotovenia a použitia debnenia monolitických konštrukcií, priečok z rôznych materiálov, s montážou komínov, so spôsobmi zhotovenia stropov a klenieb, schodišťových a strešných konštrukcií. Praktické zručnosti pri montáži pracovného pomocného lešenia, vyhotovení fasádnych omietok, obkladov, podláh a dlažieb, stavbách objektov montovaním a s adaptáciami, rekonštrukciami a údržbou objektov pri uplatňovaní príslušných technických a technologických noriem a predpisov získajú žiaci v závere svojho štúdia.

Tematické celky:

Úvod, Základné ustanovenia právnych noriem a zásad, Ručné opracovanie dreva, Cvičné murovanie, Základné betonárske práce, Jednoduché búracie práce, Základy ručného omietania, Ručné opracovanie kovov a plastov, Ručné opracovanie sadrokartónu, Základné maliarske a natieračské práce, Montáž potrubia, Montáž a demontáž vnútorných inštalácií, Montáž a demontáž zariadení predmetov, Zemné práce a zakladanie stavieb, Debnenie betónových a železobetónových konštrukcií, Priečky, Komíny v obytných budovách, Vyhotovenie klenieb a stropov, Vyhotovenie schodišťových a stropných konštrukcií, Vyhotovenie pomocného pracovného lešenia, Vyhotovenie fasádnych omietok, Vyhotovenie obkladov, podláh a dlažieb, Stavba objektov montovaním, Adaptácie, rekonštrukcie a údržba objektov.