

**MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

**VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN A VZOROVÉ
UČEBNÉ OSNOVY**

**pre
učebný odbor**

3355 H stolár

Názov: **Vzorový učebný plán a vzorové učebné osnovy pre učebný odbor 3355 H stolár**

Vydalo: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

Spolupracujúca stavovská organizácia: Republiková únia zamestnávateľov

Riešitelia: Ing. Alena Galanová
Štátny inštitút odborného vzdelávania

Ing. Pavel Laššák
SOŠ drevárska Zvolen

Ing. Peter Leštach
SOŠ drevárska Zvolen

Ing. Jana Pápayová
SOŠ drevárska Zvolen

Ing. Ján Lacko
SOŠ drevárska Topoľčany

Ing. Katarína Benkovičová
SOŠ drevárska Spišská Nová Ves

Ing. Peter Calík
SOŠ Turany

PaedDr. Ján Palko
SOŠ drevárska a stavebná Krásno n/Kysucou

Obsah

1. VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN	4
1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 3355 H stolár	4
1.2 Prehľad využitia týždňov	5
2. VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV	6
2.1 Vzorové učebné osnovy predmetu ekonomika	6
2.2 Vzorové učebné osnovy predmetu materiály	9
2.3 Vzorové učebné osnovy predmetu technológia	13
2.4 Vzorové učebné osnovy predmetu výrobné zariadenia	19
2.5 Vzorové učebné osnovy predmetu odborné kreslenie	23
2.6 Vzorové učebné osnovy predmetu odborný výcvik	27

1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 3355 H3 stolár	4	3
1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 3355 H stolár:	4	
1.2 Prehľad využitia týždňov:.....	5	
1.1 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA	6	
1.2 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU MATERIÁLY	8	
1.3 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU TECHNOLOGIA.....	12	
1.4 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VÝROBNÉ ZARIADENIA.....	16	
1.5 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÉ KRESLENIE.....	20	
2.6 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK	24	

VZOROVÝ UČEBNÝ PLÁN

Kód a názov učebného odboru	3355 H stolár			
Forma štúdia	denná			
Vyučovací jazyk	slovenský			
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	Týždenný počet vyučovacích hodín			
	1.	2.	3.	Spolu
TEORETICKÉ VYUČOVANIE	14	13	13	40
Všeobecno-vzdelávacie predmety	7	5,5	6	18,5
slovenský jazyk a literatúra	1,5	1	1	3,5
cudzí jazyk d), e)	1,5	1,5	2	5
etická výchova/náboženská výchova f)	1			1
občianska náuka			1	1
fyzika		1		1
matematika	1	1	1	3
informatika g)	1			1
telesná a športová výchova d)	1	1	1	3
Odborné predmety	7	7,5	7	21,5
ekonomika		1	1	2
materiály g) j)	2	1,5		3,5
technológia	2	2	3	7
výrobné zariadenia	1	1	1	3
odborné kreslenie g) j)	2	2	2	6
PRAKTICKÉ VYUČOVANIE	18	21	21	60
Odborný výcvik	18	21	21	60
Spolu	32	34	34	100

1.1 Poznámky k vzorovému učebnému plánu pre 3-ročný učebný odbor 3355 H stolár:

- a) Riaditeľ školy môže na základe odporúčania predmetovej komisie vykonať vo vzorovom učebnom pláne úpravy až do 10% z celkového počtu týždenných vyučovacích hodín. Pri týchto úpravách nie je možné zrušiť žiadny vyučovací predmet, alebo do skupiny predmetov zaradiť nový predmet. Minimálny

percentuálny podiel vyučovacích hodín odborného teoretického praktického vyučovania z celkového počtu vyučovacích hodín musí ostať zachovaný.

- b) V jednotlivých vyučovacích predmetoch má vyučujúci možnosť upraviť obsah učiva až do výšky 30% v každom ročníku zaradením nových poznatkov, vyplývajúcich z aktuálneho rozvoja vedy a techniky a z potreby prispôbiť učivo aktuálnym potrebám odboru, trhu práce, alebo regiónu. Zmeny v obsahu učiva všeobecno-vzdelávacích predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia. Zmeny v obsahu učiva odborných predmetov navrhuje príslušná predmetová komisia na základe požiadaviek zamestnávateľa.
- c) Riaditeľ školy po prerokovaní v pedagogickej rade na návrh predmetových komisií rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vyučovania možno spájať do viachodinových celkov.
- d) Trieda sa delí na každej hodine na skupiny pri minimálnom počte 24 žiakov.
- e) Vyučuje sa jeden z cudzích jazykov: jazyk anglický, nemecký, francúzsky, ruský, španielsky, taliansky.
- f) Vyučuje sa predmet etická výchova, alebo náboženská výchova podľa záujmu žiakov. Na vyučovanie predmetu etická výchova alebo náboženská výchova možno spájať žiakov rôznych tried toho istého ročníka a vytvárať skupiny s najvyšším počtom žiakov 20. Ak počet žiakov v skupine klesne pod 12, možno do skupín spájať aj žiakov z rôznych ročníkov.
- g) Trieda sa delí na skupiny, maximálny počet žiakov v skupine je 15.
- h) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín. Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa v 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy). Účelové cvičenia sú súčasťou priezrovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a v 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- i) Trieda sa delí na skupiny ak je možnosť zriadiť skupinu najmenej 8 žiakov.
- j) Ak sa vyučovacia hodina poskytuje formou praktických cvičení, trieda sa delí na skupiny s minimálnym počtom 8 žiakov v skupine.

1.2 Prehľad využitia týždňov:

Činnosť	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33	30
Záverečná skúška	x	x	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie a i.)	7	7	6
Spolu týždňov	40	40	37

VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY ODBORNÝCH PREDMETOV

1.1 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>V predmete ekonomika žiak získa základné teoretické vedomosti z oblasti ekonomiky a jej trhového hospodárstva, sveta práce, pravidiel riadenia osobných financií, výchovy k podnikaniu a spotrebiteľskej výchovy. Súčasťou poznatkov je orientácia v oblasti ekonomiky podniku, základných podnikových činností, hospodárenia a postavenia podniku na trhu, z oblasti finančníctva a sveta peňazí. Žiak si osvojí základné pojmy týkajúce sa sveta práce, voľby povolania, získa základné vedomosti z právnej úpravy pracovnoprávných vzťahov v podnikaní. Oboznámi sa s problematikou finančného zabezpečenia súkromného podnikania, s významom podnikateľského zámeru, jeho štruktúrou a obsahom, so základmi podnikateľskej etiky, ako aj so zodpovednosťou podnikateľa voči spotrebiteľom a štátu.</p> <p>Vyučujúci využíva výkladovo-problémovú a heuristickú metódu, ktorú vhodne kombinuje s individuálnou, skupinovú prácou žiakov a problémovým vyučovaním. Poznatky z jednotlivých celkov učiva je možné využiť v rámci medzipredmetových vzťahov v predmetoch občianska náuka a v ostatných odborných predmetoch.</p> <p>Vyučovanie predmetu ekonomika prebieha v bežnej triede. Základnou metódou hodnotenia je ústne skúšanie. Základným nástrojom hodnotenia je ústna odpoveď.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
<p>Cieľom vyučovacieho predmetu ekonomika je poskytnúť žiakom základné poznatky z ekonomiky, ekonomických princípov a podnikania. Žiak získa prehľad v legislatívnych predpisoch upravujúcich podnikanie všeobecne s dôrazom na podnikanie vo svojom odbore. Poznatky musia tvoriť otvorený systém princípov s možnosťou a nutnosťou rozširovania vedomostí podľa aktuálne platných pravidiel. Súčasťou poznatkov sú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosť o životné prostredie, ktoré tvoria prioritu z hľadiska dlhodobého udržateľného rozvoja. Zvládnutím učiva bude žiak disponovať výkonovými štandardmi stanovenými učebnou osnovou predmetu.</p> <p><u>Ciele vzdelávacie:</u></p> <p>Žiak má:</p> <ul style="list-style-type: none">- používať základné ekonomické pojmy a kategórie,- opísať podstatu a princípy fungovania trhovej ekonomiky a podnikateľskej činnosti,- vysvetliť rozdiel medzi hospodárstvom a hospodárením,- orientovať sa v právnych formách podnikania a charakterizovať ich,- opísať základné právne formy podnikania a ich základné črty,- vysvetliť pojmy živnosť, živnostenské oprávnenie, neoprávnené podnikanie,- opísať na príklade základné povinnosti podnikateľa voči štátu,- posúdiť vhodné formy podnikania vo svojom odbore,- posúdiť svoje zdravotné, osobnostné a kvalifikačné predpoklady pre výkon svojho povolania, možnosti ďalšieho štúdia a profesijnej orientácie,- porovnať profesijnú ponuku na slovenskom i európskom trhu práce a pružne na ňu reagovať ďalším vzdelávaním,- vysvetliť na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy a skončení pracovného pomeru,- vyjadriť vlastnými slovami zabezpečenie základných ľudských a ekonomických potrieb jednotlivca a rodiny,- vysvetliť význam bánk v ekonomike,- vysvetliť vlastnými slovami podstatu zveľaďovania a ochrany svojho majetku,- opísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,- stanoviť si reálne finančné ciele a plán na ich dosiahnutie,- opísať riziká spojené s riadením vlastných financií,- vysvetliť problematiku práv a povinností spotrebiteľa,- opísať vplyv spotreby na životné prostredie,- vysvetliť pojmy reklama, zavádzajúca reklama, priamy predaj, gamblerstvo. <p><u>Ciele výchovné:</u></p>	

Žiak má:

- riešiť dôsledne a zodpovedne pracovné povinnosti,
- riešiť samostatne úlohy,
- rozvíjať vlastné organizačné a komunikatívne vlastnosti.

V predmete ekonomika vyučujúci uplatňuje výchovné a vzdelávacie stratégie rozvíjajúce túto kategóriu kľúčových kompetencií: *spôsobilosť konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote.*

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika	druhý	1	33

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
------------------------------	-------------------------

1. Ekonomika

20

1.1 Základné pojmy, ekonomika, ekonómia

2

1.2 Národné hospodárstvo

1

1.3 Kapitál a majetok, peniaze

1

1.4 Trhový mechanizmus

2

1.5 Charakteristika podniku

1

1.6 Právne normy

1

1.7 Schéma činností podniku

2

1.8 Výrobná činnosť podniku

3

1.9 Zásobovanie

1

1.10 Investičná činnosť

1

1.11 Personálna činnosť

1

1.12 Odbyt a marketing

2

1.13 Ekonomická stránka činnosti podniku

2

2. Výchova k podnikaniu

13

2.1 Základné pojmy v podnikaní

2

2.2 Ciele podnikania a predpoklady pre podnikania

2

2.3 Právne formy podnikania

2

2.4 Živnosti

3

2.5 Obchodné spoločnosti

2

2.6 Ostatné formy podnikania

2

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika	tretí	1	30

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Pravidlá riadenia osobných financií	10
1.1 Človek vo sfére peňazí	2
1.2 Jednotlivec v ekonomickej oblasti	1
1.3 Rodina v ekonomickej oblasti	1
1.4 Pojem riziko	1
1.5 Príjem a práca - vzdelanostné a pracovné predpoklady	1
1.6 Zdroje osobných príjmov	1
1.7 Faktory ovplyvňujúce výšku čistej mzdy	2
1.8 Finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí	1
2. Svet práce	10
2.1 Pracovné právo	1
2.2 Pracovný pomer	1
2.3 Pracovná zmluva	1
2.4 Medzinárodný trh práce	1
2.5 Voľba povolania	2
2.6 Hľadanie zamestnania	2
2.7 Bezpečnosť práce	2
3. Spotrebiteľská výchova	10
3.1 Základné práva a povinnosti občana - spotrebiteľa	2
3.2 Ochrana práv spotrebiteľa	2
3.3 Reklama z hľadiska spotrebiteľa	2
3.4 Spotreba a životné prostredie	2
3.5 Výživa a spotrebiteľská bezpečnosť	2

1.2 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU MATERIÁLY

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Obsahom predmetu materiály v prvom ročníku je poznávanie stavby našich drevín, rozpoznávanie materiálov vyrobených z dreva a materiálov na báze dreva, znakov dreva, získavanie vedomostí o ich fyzikálnych a mechanických vlastnostiach v nadväznosti na ich použitie.</p> <p>Obsahom predmetu v druhom ročníku je oboznámenie sa s lepidlami, materiálmi používanými na povrchovú úpravu, brúsnyimi a spojovacími prostriedkami, materiálmi na ochranu dreva, na úpravu bočných plôch, nábytkové a stavebnostolárske kovanie, ostatné materiály používané v drevárskom priemysle, obkladové a podlahové materiály na báze dreva a čalúnnické materiály.</p> <p>Učebné osnovy sú rámcové, učiteľ v rámci predmetovej komisie tvorivo rozpracuje konkrétne ciele a obsah vo svojom tematickom pláne podľa konkrétnych podmienok a technického vybavenia školy.</p> <p>Podmienkou úspešného ukončenia ročníka v predmete je odovzdanie všetkých predpísaných grafických a textových prác podľa stanoveného harmonogramu a spracované na vyhovujúcej úrovni.</p>	

Do obsahu predmetu jel zapracovaný NŠFG 2014.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu materiály je získanie základných poznatkov o dreve a ostatných materiáloch používaných v drevárskej, nábytkárskej a stavebnostolárskej výrobe a pri výrobe drevostavieb.

Cieľové vedomosti:

Žiak má:

- vymenovať základné rozdiely v morfolologickej a makroskopickej stavbe jednotlivých drevín,
- vysvetliť funkciu častí stromu a makroskopických prvkov v dreve,
- vedieť popísať základné rozdiely v mikroskopickej stavbe jednotlivých drevín a popísať funkciu jednotlivých prvkov,
- charakterizovať základné chemické zloženie drevín,
- charakterizovať znaky dreva a ich vplyv na spracovanie dreva,
- rozoznať polotovary vyrobené z dreva a materiálov na báze dreva, ich stavbu, základné vlastnosti a použitie,
- vysvetliť fyzikálne a mechanické vlastnosti dreva a polotovarov a ich vplyv na využitie,
- charakterizovať lepidlá používané v drevárstve a nábytkárstve, ich vlastnosti a použitie,
- vymenovať najpoužívanejšie materiály na povrchovú úpravu a ochranu v drevárstve, nábytkárstve a drevostavbách,
- rozpoznať spojovacie prostriedky a kovania v drevárstve, nábytkárstve a čalúnnictve,
- charakterizovať čalúnnické materiály.

Cieľové zručnosti:

Žiak vie:

- určovať drevisy podľa makroskopickej a mikroskopickej stavby dreva,
- určovať znaky - chyby dreva,
- rozpoznať polotovary vyrobené z dreva a materiálov na báze dreva,
- vykonať skúšky vlastností lepidiel, náterových látok, čalúnnických materiálov,
- vyhľadávať relevantné informácie o materiáloch v katalógoch a na internete.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Materiály	prvý	2	66

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu	2
1.1 Obsah, ciele predmetu, požiadavky na žiaka	2
2. Makroskopická stavba dreva	10
2.1 Ročné kruhy, kambium, kôra	2
2.2 Jadro, biela, nepravé jadro	2
2.3 Dreň, dreňové lúče	2
2.4 Čievy	2
2.5 Živicové kanáliky	2

3. Mikroskopická stavba dreva	8		
3.1 Stavba živej a odumretej bunky	1		
3.2 Stavba bunkovej steny, zúženiny	1		
3.3 Bunky ihličnatého dreva	3		
3.4 Bunky listnatého dreva	3		
4. Fyzikálne vlastnosti dreva	10		
4.1 Hustota dreva	2		
4.2 Vlhkosť dreva, výpočet vlhkosti	3		
4.3 Napučiavanie, zosychanie	3		
4.4 Tepelné a zvukové vlastnosti dreva	2		
5. Mechanické vlastnosti dreva	6		
5.1 Pevnosť v ťahu	2		
5.2 Pevnosť v tlaku	2		
5.3 Pevnosť v ohybe	2		
6. Znaky dreva	8		
6.1 Znaky rastové	4		
6.2 Znaky štruktúry dreva	4		
7. Rezivo	6		
7.1 Pojmy, časti reziva	3		
7.2 Rozdelenie, druhy, rozmery reziva	3		
8. Preglejované materiály	8		
8.1 Druhy preglejovaných výrobkov	1		
8.2 Preglejky	2		
8.3 Latovky	2		
8.4 Biodosky	2		
8.5 Vrstvené drevo	1		
9. Aglomerované materiály	8		
9.1 Drevotrieskové dosky	3		
9.2 Drevovláknité dosky	3		
9.3 Dosky s orientovanými trieskami	2		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Materiály	druhý	1,5	49,5
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín

1. Plasty	6
1.1 Rozdelenie plastov	1
1.2 Vlastnosti plastov	2
1.3 Základné druhy plastov	2
1.4 Použitie plastov	1
2. Lepidlá	9
2.1 Rozdelenie lepidiel	1
2.2 Vlastnosti lepidiel	2
2.3 Základné druhy lepidiel	5
2.4 Použitie lepidiel	1
3. Materiály na povrchovú úpravu	9
3.1 Rozdelenie materiálov	1
3.2 Brusivá a brúsne prostriedky	1
3.3 Plniče pórov a tmely	1
3.4 Moridlá a bielidlá	1
3.5 Náterové látky	5
4. Materiály na úpravu bočných plôch	2
4.1 Druhy, vlastnosti	2
5. Kovanie na nábytok	3
5.1 Druhy kovaní	1
5.2 Kovanie nábytku	2
6. Kovanie dverí	4
6.1 Druhy kovaní	2
6.2 Použitie jednotlivých druhov na dverách	2
7. Kovanie okien	4
7.1 Druhy kovaní	2
7.2 Použitie kovania	2
8. Čalúnnicke materiály	4
8.1 Druhy a použitie čalúnnických materiálov	4
9. Sklo	1,5
9.1 Druhy, vlastnosti a použitie skla	1
10. Kameň	1
10.1 Druhy, vlastnosti a použitie	1
11. Balenie	2
11.1 Druhy a vlastnosti baliacich materiálov	1
11.2 Použitie na výrobkoch	1

12. Podlahové materiály	3
12.1 Druhy, vlastnosti a použitie	3

1.3 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU TECHNOLOGIA

Forma štúdia	denná
Vyučovacia jazyk	slovenský

Charakteristika predmetu

Predmet je profilujúcim odborným predmetom učebného odboru. Učivo predmetu tvoria poznatky o spôsoboch ručného a strojového opracovania dreva, pracovných postupoch súvisiacich s prípravou materiálov a výrobou nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov ako aj poznatky o technologickej príprave výroby. Neoddeliteľnou súčasťou vyučovania je nácvik zručností potrebných k vypracovaniu jednoduchej technickej dokumentácie a k zvládnutiu jednoduchých technických výpočtov (samostatné práce žiakov).

Učivo predmetu možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštevou výstav odborného charakteru.

Učivo nadväzuje na vedomosti a zručnosti žiakov získané na základnej škole v predmetoch matematika a technická výchova a tvorí nedeliteľný celok s učivom predmetov materiály, výrobné zariadenia, odborné kreslenie a odborný výcvik.

Obsahom predmetu technológia v prvom ročníku je oboznámenie sa so základnými technologickými pojmami, spôsobmi obrábania, teóriou delenia dreva, ručným opracovaním dreva, s prácou s ručným mechanizovaným náradím, spájaním dreva, jeho technologickou prípravou pred ďalším spracovaním a ochranou dreva.

Obsahom predmetu technológia v druhom ročníku sú technologické postupy pri strojovom opracovaní dreva v individuálnej výrobe, pri lepení, postupy povrchovej úpravy, montáži výrobkov, skladovanie a balenie výrobkov.

Obsahom predmetu technológia v treťom ročníku je oboznámiť sa s technológiu výroby prírezov, technologickou prípravou výroby, technologickými postupmi v priemyselnej výrobe nábytku, okien, dverí a ostatnými stavebno-stolárskymi výrobkami, aj automatizovanými linkami a riadení.

Do obsahu predmetu bol zapracovaný NŠFG 2014.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu technológia je poznať spôsoby opracovania dreva, postupy pri zhotovovaní drevárskych výrobkov, ich montáž, povrchovú úpravu, uskladňovanie a balenie.

Cieľové vedomosti:

Žiak má:

- poznať odbornú terminológiu a symboliku v odbore,
- vysvetliť základné spôsoby ručného a strojového opracovania dreva a drevných materiálov,
- pomenovať pomôcky, náradie, mechanizované náradie a stroje používané pri opracovaní drevných materiálov, ich druhy, prípravu, nastavenie a údržbu,
- popísať základné pracovné a technologické postupy a ich aplikácie na jednotlivé druhy výrobkov v odbore,
- popísať postup zhotovenia rôznych druhov povrchových úprav dreva,
- charakterizovať montáž výrobkov, ich balenie a uskladňovanie,
- poznať zásady bezpečnosti, ochrany zdravia a hygieny pri práci, ochrany pred požiarom,
- poznať význam ochrany životného prostredia.

Cieľové zručnosti:

Žiak vie:

- používať odbornú terminológiu,
- navrhnuť postup výroby jednoduchého výrobku,
- vypočítať spotrebu materiálu,
- vypracovať nárezový plán.

V rámci daného predmetu si žiak osvojí a rozvíja komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti, schopnosti tvorivo riešiť problémy a spôsobilosti využívať informačné technológie.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia	prvý	2	66
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu			1
1.1 Oboznámenie s predmetom technológia			1
2. Delenie dreva a manipulácia s materiálom			8
2.1 Základné technologické pojmy			1
2.2 Sortiment drevárskej výroby			2
2.3 Spôsoby obrábania dreva			1
2.4 Teória delenia dreva			1
2.5 Manipulácia s materiálom			3
3. Ručné opracovanie dreva			18
3.1 Výber materiálu			1
3.2 Meranie a rysovanie			1
3.3 Rezanie a vykrúžovanie			2
3.4 Hobľovanie			2
3.5 Vŕtanie			1
3.6 Dlabanie			1
3.7 Rašpľovanie a pilovanie			2
3.8 Brúsenie a tmelenie			2
3.9 Príprava a ostrenie nástrojov			1
3.10 Práca s ručným elektrickým náradím			4
3.11 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri ručnom opracúvaní dreva			1
4. Konštrukčné spájanie dreva			22
4.1 Spájanie kovovými spájacími prostriedkami			2
4.2 Spájanie drevenými spájacími prostriedkami			3
4.3 Spájanie lepením			3
4.4 Lepenie spojov drevených polovýrobovkov (výroba škárovky, nekonečného vlysu, lamely)			3
4.5 Rohové rámové spoje			3
4.6 Stredové rámové spoje			3
4.7 Jednoduché montáže			2
4.8 Rohové a stredové spoje plošných dielcov			3
5. Technologická príprava dreva			10

5.1 Požiadavky na vlhkosť dreva			1
5.2 Prírodné sušenie reziva			2
5.3 Umelé sušenie reziva			4
5.4 Varenie a parenie dreva			3
6. Ochrana dreva			7
6.1 Význam ochrany dreva			1
6.2 Fyzikálna ochrana dreva			1
6.3 Chemická ochrana dreva			4
6.4 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci s ochrannými látkami			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia	druhý	2	66
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Lepenie			12
1.1 Charakteristika a rozdelenie lepenia			2
1.2 Konštrukčné lepenie			3
1.3 Zosadzovanie			2
1.4 Lepenie podkladových a dekoračných materiálov			4
1.5 Lamelovanie			1
2. Strojové opracovanie dreva v individuálnej výrobe			23
2.1 Mechanické obrábanie dreva - charakteristika			1
2.2 Nástroje drevoobrábacích strojov, materiály na nástroje			2
2.3 Tvary rezných nástrojov a spôsoby rezania			1
2.4 Technológia rezania píliami			6
2.5 Frézovanie			4
2.6 Dlabanie			2
2.7 Vrtanie			2
2.8 Brúsenie			2
2.9 Presnosť opracovania a nerovnosti povrchu			1
2.10 Ostrenie nástrojov a strojové obrábanie dreva			1
2.11 Bezpečnosť pri práci na drevoobrábacích strojoch			1
3. Technológia tvarovania dielcov			6
3.1 Tvarovanie trieskové - rezanie			1
3.2 Tvarovanie ohýbaním			2
3.3 Tvarovanie lamelovaním			1
3.4 Ohýbanie plošných dielcov			2

4. Povrchová úprava		19	
4.1 Význam a druhy povrchovej úpravy		1	
4.2 Príprava povrchu dreva pod nátery		3	
4.3 Tmelenie dreva		1	
4.4 Morenie dreva		3	
4.5 Nátery a imitácia dreva		7	
4.6 Leštenie, brúsenie a sušenie náterov		3	
4.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri povrchových úpravách		1	
5. Montáž výrobkov		4	
5.1 Charakteristika a etapy montáže		1	
5.2 Montážne a dopravné prostriedky		1	
5.3 Montáž výrobkov		2	
6. Uskladňovanie a balenie výrobkov		2	
6.1 Uskladňovanie materiálov, polotovarov a výrobkov		1	
6.2 Balenie výrobkov		1	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Technológia	tretí	3	90
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Technológia výroby prírezov			10
1.1 Výroba reziva			4
1.2 Výroba ihličnatých prírezov			2
1.3 Výroba listnatých prírezov			2
1.4 Výroba eurohranolov			2
2. Normalizácia			3
2.1 Technické normy			1
2.2 Technicko-hospodárske normy			2
3. Technická príprava výroby			4
3.1 Konštrukčná príprava výroby			1
3.2 Technologická príprava výroby			2
3.3 Ekonomická príprava výroby			1
4. Výroba v drevárskom priemysle			2
4.1 Kusová výroba			1
4.2 Sériová a hromadná výroba			1

5. Technologické postupy v priemyselnej výrobe	58
5.1 Výroba nábytku – rozdelenie, história	1
5.2 Úložný nábytok	4
5.3 Stolový nábytok	4
5.4 Sedací nábytok	4
5.5 Lôžkový nábytok	4
5.6 Čalúnený nábytok	2
5.7 Výroba okien	6
5.8 Výroba dverí	4
5.9 Obklady stien a stropov	10
5.10 Drevené schody	7
5.11 Zabudovaný nábytok	2
5.12 Deliace priečky	6
5.13. Drevené podlahy	4
6. Skúšanie a hodnotenie výrobkov	2
6.1 Meranie rozmerov a tvarov	1
6.2 Vyhotovenie a funkčnosť, kvalita materiálu	1
7. Výroba veľkoplošných materiálov	4
7.1 Technologický postup výroby DTD, DVD	2
7.2 Technologický postup výroby dýh a preglejok	2
8. Automatické riadenie, mechanizované a čiastočne automatizované linky	5
8.1 Linky – časti a tvary liniek	1
8.2 Rozdelenie liniek v drevospracujúcom priemysle	1
8.3 Charakteristika a rozdelenie riadenia	1
8.4 Automatizované systémy	1
8.5 Technické prostriedky automatizovaných zariadení	1
9. Priemyselné roboty a manipulátory	2
9.1 Význam robotizácie	1
9.2 Príklady manipulačných zariadení a robotov	1

1.4 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VÝROBNÉ ZARIADENIA

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Učivo predmetu tvoria poznatky o súčiastkach a mechanizmoch strojov a zariadení používaných pri výrobe nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov a poznatky o ich technických a technologických možnostiach.</p> <p>Obsahom predmetu výrobné zariadenia v prvom ročníku sú základy strojnictva - strojové súčiastky a mechanizmy, ich aplikovanie vo výrobných zariadeniach. Žiaci si tiež osvojujú poznatky o zariadeniach na sušenie a hydrotermickú úpravu dreva.</p> <p>Obsahom predmetu výrobné zariadenia v druhom ročníku je oboznámenie sa s výrobnými zariadeniami na výrobu nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov, strojmi na výrobu dýh</p>	

a zosadeniek, drevoobrábacími, spojovacími a montážnymi strojmi a zariadeniami a zariadeniami na povrchovú úpravu dreva.

Obsahom predmetu výrobné zariadenia v treťom ročníku je oboznámenie sa s dopravnými strojmi a zariadeniami a automatizačnou technikou v drevospracujúcom priemysle.

Vzhľadom na to, že práca s mnohými strojmi používanými v drevospracujúcom priemysle je veľmi nebezpečná, je potrebné zdôrazňovať význam používania predpísaných ochranných zariadení strojov a zariadení, význam osobných ochranných pracovných pomôcok a viesť žiakov k prísnemu dodržiavaniu bezpečnosti pri práci s jednotlivými strojmi.

Učivo predmetu možno doplniť exkurziami do výrobných podnikov a návštevou výstav odborného charakteru.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom vyučovacieho predmetu je napomáhať rozvoju technického myslenia, aby na základe funkcie a významu jednotlivých častí stroja žiaci lepšie pochopili funkciu strojov a zariadení v technologickom procese.

Cieľové vedomosti:

Žiak má:

- vysvetliť odbornú terminológiu,
- opísať základné druhy strojárskych spojov a mechanizmov,
- vysvetliť technické a technologické možnosti zariadenia na sušenie a parenie dreva,
- vysvetliť technické a technologické možnosti pily, frézovačky, sústruhu, okružovačky, vrtačky, dlabačky, brúsky a združených strojov,
- opísať technické a technologické možnosti nožníc na dyhy a zosadzovacích strojov,
- opísať technické a technologické možnosti lisov, ohýbacích strojov, strojov na nanášanie lepidiel a olepovanie bočných plôch, na nanášanie a vytvrdzovanie náterových látok,
- vysvetliť technické a technologické možnosti spájacích strojov a zariadení a strojov na montáž rámov a korpusov, ručných elektrických strojov, dopravných strojov a zariadení,
- formulovať zásady bezpečnosti, ochrany zdravia a hygieny pri práci, ochrany pred požiarom,
- definovať význam ochrany životného prostredia a spôsoby nakladania so vzniknutým odpadom.

V rámci predmetu si žiak osvojí a rozvíja komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti, schopnosti tvorivo riešiť problémy.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Výrobné zariadenia	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do predmetu			1
1.1 Obsah predmetu a jeho členenie			1
2. Spojovacie súčiastky a spoje			6
2.1 Skrutky, matice, podložky, pružiny, skrutkové a pružné spoje			2
2.2 Klíny, perá, kolíky, klinové, perové a kolíkové spoje			2
2.3 Zverné a tlakové spoje, nity a nitové spoje, zvary a zvarové spoje			1

2.4 Lepené spoje				1
3. Súčiastky na prenášanie otáčavého pohybu				5
3.1 Hriadele, ložiská, spojky				5
4. Prevody				4
4.1 Remeňové, reťazové, trecie prevody a prevody ozubenými kolesami				4
5. Mechanizmy				5
5.1 Kinematické, hydraulické a pneumatické mechanizmy				5
6. Elektrické stroje a zariadenia				5
6.1 Všeobecné požiadavky na elektrické stroje a zariadenia				1
6.2 Elektromotory na jednosmerný a striedavý prúd				1
6.3 Elektrický ohrev				1
6.4 Ručné elektrické strojčeky				1
6.5 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, ochrana pred požiarom pri práci na elektrických strojoch a zariadeniach				1
7. Sušiarne dreva				7
7.1 Sušiarne - rozdelenie a ich časti				3
7.2 Zariadenia, meracie a kontrolné prístroje sušiarňí				3
7.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri prevádzke sušiarňí a zariadení na zmäkčovanie dreva				1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník	
Výrobné zariadenia	druhý	1	33	
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín	
1. Zariadenia na parenie a varenie dreva			4	
1.1 Zariadenia na parenie dreva			1	
1.2 Zariadenia na varenie dreva			2	
1.3 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri prevádzke zariadení na zmäkčovanie dreva			1	
2. Výrobné zariadenia na výrobu nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov			16	
2.1 Rozdelenie drevoobrábacích strojov a nástrojov			1	
2.2 Píly (pásovú, kotúčové)			4	
2.3 Frézovačky (zrovnávacie, hrúbkovacie, tvarovacie,			4	

kopírovacie, čapovacie)			
2.4 Sústruhy			1
2.5 Vŕtačky a dlabačky			2
2.6 Brúsky (pásové, kotúčové, valcové)			2
2.7 Združené drevoobrábacie stroje			1
2.8 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na strojoch na výrobu nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov			1
3. Stroje na výrobu dýh a zosadeniek			4
3.1 Lúpacie a krájacie stroje			2
3.2 Nožnice na dyhy			1
3.3 Zosadzovacie stroje			1
4. Drevotvarovacie, spojovacie a montážne stroje a zariadenia			5
4.1 Lisy			1
4.2 Ohýbačky			1
4.3 Nanášačky lepidla			1
4.4 Oblepovačky bokov			1
4.5 Spojovacie zariadenia a montážne zariadenia			1
5. Zariadenia na povrchovú úpravu dreva			4
5.1 Striekacie zariadenia s príslušenstvom			1
5.2 Nanášačky náterových látok			1
5.3 Leštičky			1
5.4 Zariadenia na vytvrdzovanie náterových látok			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Výrobné zariadenia	tretí	1	30
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Dopravné stroje a zariadenia			21
1.1 Bezkoľajová doprava (bezmotorové, motorové a dopravné vozíky, prepravné pomôcky)			3
1.2 Vnútrozávodná koľajová doprava (ťažné prostriedky, koľajové vozíky, výťahy)			5
1.3 Medzioperačné dopravníky (valčekové, pásové, reťazové, kladičkové, hrotové, podvesné ...)			4
1.4 Manipulačné zariadenia na otáčanie, obracanie, vkladanie, odkladanie			3
1.5 Vzduchotechnické dopravné stroje a zariadenia -			4

ventilátory, dúchadlá, vývevy, kompresory, odsávacie zariadenia	
1.6 Hydraulické zariadenia - čerpadlá, hydraulické pohony a obvody	2
2. Automatizačné prostriedky, čiastočne automatizované stroje a zariadenia, linky	9
2.1 Prehľad automatizačných prostriedkov, ich druhy a použitie (regulácia, regulačné obvody, prvky)	2
2.2 Automatické a čiastočne automatizované stroje a zariadenia (sušiareň, vrtačka, píla ...)	3
2.3 Linky na výrobu DTD, DVD	1
2.4 Linky na výrobu dých a preglejovaných materiálov	1
2.5 Linky na opracovanie plošných materiálov	1
2.6 Linky v stavebno-stolárskej výrobe	1

1.5 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÉ KRESLENIE

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Učivo predmetu odborné kreslenie tvoria poznatky o všeobecných pravidlách technického kreslenia a pravidlách kreslenia výkresov v odbore.</p> <p>Obsahom predmetu odborné kreslenie v prvom ročníku sú základné pravidlá kreslenia technických výkresov, poznatky o druhoch, názvosloví, rozmeroch, konštrukcii nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov. Neoddeliteľnou súčasťou vyučovania je nácvik zručností potrebných ku kresleniu a čítaniu technických výkresov (samostatné práce žiakov).</p> <p>Obsahom predmetu v druhom ročníku sú základy estetiky, všeobecné teórie potrebné pre konštruovanie nábytku, úložný nábytok, stolový nábytok, sedací nábytok, lôžkový nábytok a ich súčasti.</p> <p>Obsahom predmetu v treťom ročníku je rozdelenie a zobrazovanie stavebno-stolárskych výrobkov, dvere, okná, obklady stien a stropov, schody, zabudovaný nábytok, drevené deliace priečky a steny.</p> <p>Podmienkou úspešného ukončenia ročníka v predmete je odovzdanie všetkých predpísaných grafických a textových prác podľa stanoveného harmonogramu a spracované na vyhovujúcej úrovni.</p> <p>Do obsahu predmetu bol zapracovaný NŠFG 2014.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
<p>Cieľom vyučovacieho predmetu odborné kreslenie je získanie základných poznatkov o zásadách kreslenia technických výkresov, o typológii, konštrukcii a rozmeroch jednotlivých druhov nábytkárskych a stavebno-stolárskych výrobkov.</p> <p><u>Cieľové vedomosti:</u></p> <p>Žiak má:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definovať odbornú terminológiu - vysvetliť spôsoby kreslenia, zobrazovania predmetov v odbore, - opísať kreslenie v mierke, kótovanie, grafické značenie a kreslenie v odbore, - vysvetliť jednotlivé druhy konštrukčných spojov, - charakterizovať základy estetiky a všeobecné pravidlá pre tvorbu a konštrukciu nábytku, - charakterizovať jednotlivé druhy nábytku, - opísať konštrukčné uzly jednotlivých druhov nábytku, - charakterizovať jednotlivé druhy stavebno-stolárskych výrobkov, - opísať konštrukčné uzly jednotlivých druhov stavebno-stolárskych výrobkov. <p><u>Cieľové zručnosti:</u></p>	

Žiak vie:

- čítať technický výkres,
- aplikovať základné pravidlá a normy pri tvorbe technických výkresov,
- zobraziť ľubovoľné teleso podľa zásad tvorby technických výkresov,
- zobrazovať jednotlivé druhy konštrukčných spojov,
- nakresliť jednotlivé druhy nábytkárskych výrobkov dreva,
- navrhnuť a nakresliť jednotlivé druhy stavebno-stolárskych výrobkov.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborné kreslenie	prvý	2	66
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			2
1.1 Ciele predmetu			1
1.2 Pomôcky na kreslenie			1
2. Normalizácia v technickom kreslení			6
2.1 Druhy, formáty, skladanie výkresov			3
2.2 Mierky			1
2.3 Čiary			1
2.4 Titulný blok			1
3. Pravouhlé a názorné zobrazovanie			18
3.1 Pravouhlé zobrazovanie			10
3.2 Názorné zobrazovanie			8
4. Zobrazovanie na technických výkresoch			12
4.1 Pohľady			4
4.2 Rezy			4
4.3 Detaily			4
5. Kótovanie			6
5.1 Pravidlá a zásady kótovania			2
5.2 Kótovanie polomerov a priemerov			2
5.3 Kótovanie jednoduchej súčiastky			2
6. Označovanie materiálov v reze			10
6.1 Označovanie dreva v reze			3
6.2 Označovanie konštrukčných dosák v reze			3
6.3 Označovanie spojovacích prostriedkov			2

6.4 Označovanie pomocných materiálov v reze	2		
7. Konštrukčné spoje	10		
7.1 Spojie na zväčšenie rozmerov dreva	2		
7.2 Rámové spoje	3		
7.3 Osadenie výplní rámu	2		
7.4 Korpusové spoje	3		
8. Čítanie technických výkresov	2		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborné kreslenie	druhý	2	66
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Základy technickej estetiky	4		
1.1 Zásady technickej estetiky	2		
1.2 Vplyv antropometrie na rozmery nábytku	2		
2. Úložný – skriňový nábytok	20		
2.1 Účel, druhy a časti úložného nábytku	2		
2.2 Konštrukcia korpusov	4		
2.3 Osadenie chrbrta	4		
2.4 Uzatváranie úložného nábytku	4		
2.5 Podstavy úložného nábytku	4		
2.6 Vnútorne vybavenie úložného nábytku	2		
3. Stolový nábytok	14		
3.1 Účel, druhy a časti stolového nábytku	2		
3.2 Konštrukcia nosnej časti	4		
3.3 Spojenie nohy s lubom	4		
3.4 Spojenie stolovej dosky a nosnej časti	2		
3.5 Zväčšovanie stolovej dosky	2		
4. Sedací nábytok	14		
4.1 Účel, druhy a časti sedacieho nábytku	2		
4.2 Konštrukcia nosnej časti	4		
4.3 Konštrukcia sedadla	4		
4.4 Spojenie sedadla a nosnej časti	2		
4.5 Čalúnený sedací nábytok	2		
5. Lôžkový nábytok	14		

5.1 Účel, druhy a časti lôžkového nábytku			2
5.2 Konštrukcia ložnej plochy			4
5.3 Konštrukcia postelí			4
5.4 Konštrukcia ležadiel			4
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborné kreslenie	tretí	2	60
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Základy kreslenia stavebných výkresov			4
1.1 Čítanie stavebných výkresov			2
1.2 Zakresľovanie stavebných otvorov pre dvere a okná			2
2. Okná			12
2.1 Rozdelenie a časti okien			2
2.2 Konštrukcie základných druhov okien			10
3. Dvere			14
3.1 Rozdelenie a časti dverí			2
3.2 Konštrukcie základných druhov dverí			12
4. Zárubne			6
4.1 Rozdelenie a časti zárubne			2
4.2 Konštrukcie základných druhov zárubní			4
5. Zabudované skrine			6
5.1 Druhy zabudovaných skriň			2
5.2 Konštrukcia zabudovaných skriň			4
6. Drevené priečky			6
6.1 Druhy drevených priečok			2
6.2 Konštrukcia drevených priečok			4
7. Obklady stien			8
7.1 Základné druhy a časti obkladov			4
7.2 Konštrukcie obkladov stien			4
8. Schody			4
8.1 Rozdelenie, názvoslovie, výpočet rozmerov			2
8.2 Konštrukcia drevených schodov			2

2.6 VZOROVÉ UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK

Forma štúdia	denná
Vyučovacia jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
<p>Odborný výcvik patrí ku profilujúcim odborným predmetom, ktorý je zameraný na praktickú prípravu žiakov v odbore štúdia.</p> <p>V 1. ročníku je praktické vyučovanie zamerané na správne používanie pracovného stola – hoblice, ručného náradia, nástrojov a pomôcok, ich prípravu a údržbu, pracovné postupy ručného opracovania dreva, ručné zhotovovanie konštrukčných spojov z dreva, spájanie pomocou drevených a kovových spojovacích prostriedkov, prácu s ručným mechanizovaným náradím, sušenie a ochranu dreva.</p> <p>V 2. ročníku je praktické vyučovanie zamerané na prácu s drevoobrábajúcimi strojmi, na ich prípravu, obsluhu a údržbu, zariadeniami na práci a ich údržbu, nácvik obsluhy strojov a zariadení pri obrábaní dreva a konštrukčných materiálov na báze dreva, zhotovovanie konštrukčných spojov pri výrobe nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov, povrchovú úpravu nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov.</p> <p>V 3. ročníku je praktické vyučovanie zamerané na komplexné zvládnutie pracovných postupov pri výrobe jednotlivých druhov nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov, deliacich stien a priečok, zabudovaného nábytku a konštrukcií, ich montáže vo výrobe a u spotrebiteľa, ako aj balenie, skladovanie dielcov, konštrukcií alebo výrobkov.</p> <p>Obsah praktického vyučovania v jednotlivých ročníkoch nadväzuje na vedomosti a zručnosti žiakov získaných v predmetoch materiály, technológia, odborné kreslenie, výrobné zariadenia a ekonomika.</p>	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
<p>Cieľom predmetu je získanie a upevňovanie manuálnych zručností a pracovných návykov, ktoré súvisia s ručným a strojovým opracovaním dreva, výrobou konštrukčných spojov a povrchovou úpravou materiálov a výrobkov. Žiak sa oboznámi s výrobou a montážou jednotlivých druhov nábytku a stavebno-stolárskych výrobkov v súlade s predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, predpismi o ochrane pred požiarom, hygienickými predpismi, technickými predpismi, normami a technologickými postupmi. Ide tiež o vytváranie odborných postojov a názorov, vzťahu žiakov k odboru štúdia, k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverenú hodnotu a výsledky svojej pracovnej činnosti.</p> <p><u>Cieľové zručnosti:</u></p> <p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používať odbornú terminológiu, - rozoznávať dreveniny a materiály na báze dreva, aj ostatné materiály drevárskej, nábytkárskej a stavebnostolárskej výroby, - skladovať a ošetrovať rezivo a ostatné materiály na báze dreva, - zvoliť správne a používať vhodné pomôcky, náradie a nástroje, stroje a zariadenia, urobiť ich nastavenie aj základnú údržbu, - zhotovovať a montovať konštrukčné spoje dielcov, drevárske, nábytkárske a stavebnostolárske konštrukcie a výrobky, vrátane ich spájania pomocou rôznych spojovacích prostriedkov, - zhotovovať povrchovú úpravu dreva a materiálov na báze dreva ručne aj strojovo nátermi, dyhovaním a pod. - vykonávať čistou, starostlivo prevedenú prácu s citom pre materiál, prevedenie a hodnotu výrobku, dbať na estetický vzhľad výrobku, - používať vhodné spôsoby balenia, skladovania a dopravy dielcov, konštrukcií alebo výrobkov, - vyrobiť a montovať základné druhy nábytku, - vyrobiť, montovať a osadzovať stavebnostolárske výrobky, deliace steny a priečky, zabudovaný nábytok, výrobky a konštrukcie, - vykonávať základné činnosti v oblasti výrobnej kontroly a kontroly kvality hotových výrobkov, - dodržiavať základné právne predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce aj ochrany pred požiarom, - postupovať hospodárne pri manipulácii s materiálmi, energiou, strojmi a zariadeniami, - dodržiavať technologickú a pracovnú disciplínu, normy, parametre kvality procesov, výrobkov alebo služieb, 	

- nakladať so vzniknutým odpadom pri drevárskej, nábytkárskej a stavebnostolárskej výrobe.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	prvý	18	594
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Ručné opracovanie dreva			162
1.1 Pracovisko, stolárska dielňa, hoblica			6
1.2 BOZP a PO na pracovisku, v stolárskej dielni			6
1.3 Ručné náradie a nástroje			6
1.4 Čistenie, údržba a ostrenie rezných nástrojov			12
1.5 Materiály a výber materiálov			6
1.6 Meranie a orysovanie			6
1.7 Rezanie			18
1.8 Hobľovanie			24
1.9 Dlabanie			18
1.10 Vrtanie			12
1.11 Rašpľovanie a pilovanie			12
1.12 Čítanie technických výkresov jednoduchých výrobkov			6
1.13 Súborná práca, výroba jednoduchého výrobku			30
2. Konštrukčné spoje			264
2.1 Všeobecné zásady pri konštrukčnom spájaní dreva			6
2.2 Klincový spoj			6
2.3 Skrutkový spoj			6
2.4 Spoj sponkami			6
2.5 Rámový spoj preplátovaním			18
2.6 Rámový spoj čapom a rozčapom			18
2.7 Rámový spoj čapom a dlabom			18
2.8 Rámový spoj čapom s perom a dlabom			12
2.9 Rámový spoj čapom a rozčapom na pokos			18
2.10 Rámový spoj kolíkmi			12
2.11 Spoj priamymi združenými čapmi			18
2.12 Spoj na ozuby otvorené			24
2.13 Spoj na ozuby polokryté			24
2.14 Spoj na ozuby celokryté			24
2.15 Spoj plošných dielcov kolíkmi			12
2.16 Súborná práca, výroba jednoduchého výrobku			42

3. Ručné opracovanie kovov, plastov a skla	42		
3.1 Rezanie, vŕtanie, pilovanie, spájanie kovov (nitovanie, skrutkový spoj)	18		
3.2 Rezanie, vŕtanie, spájanie (lepenie) plastov	12		
3.3 Rezanie skla	12		
4. Opracovanie dreva s ručným elektrickým náradím	102		
4.1 Ručné elektrické vŕtačky a skrutkovače	6		
4.2 Ručné elektrické kotúčové píly	12		
4.3 Ručné elektrické píly s pilovým listom	12		
4.4 Ručné elektrické hoblíky	12		
4.5 Ručné elektrické frézovačky	12		
4.6 Ručné elektrické brúsky	12		
4.7 Súborná práca, výroba jednoduchého výrobku	36		
5. Technologická príprava dreva	24		
5.1 Sušenia dreva	12		
5.2 Ochrana dreva	12		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	druhý	21	693
Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín	
1. Príprava, obsluha a údržba drevoobrábacích strojov		252	
1.1 Kotúčové píly		21	
1.2 Pásové píly		21	
1.3 Zrovnávacie frézovačky		21	
1.4 Hrúbkovacie frézovačky		21	
1.5 Spodné zvislé frézovačky		21	
1.6 Vrchné zvislé frézovačky		21	
1.7 Čapovacie frézovačky		21	
1.8 Dlabačky		21	
1.9 Vŕtačky		21	
1.10 Viacvretenové kolíkovacie vŕtačky		21	
1.11 Sústruhy		21	
1.12 Brúsky		21	
2. Konštrukčné spoje pri výrobe nábytku		70	
2.1 Konštrukčné spoje pri výrobe nábytku z masívneho dreva		35	
2.2 Konštrukčné spoje pri výrobe nábytku z konštrukčných materiálov na báze dreva		35	

3. Konštrukčné spoje pri výrobe stavebno-stolárskych výrobkov		161	
3.1 Konštrukčné spoje pri výrobe okien		35	
3.2 Konštrukčné spoje pri výrobe dverí		35	
3.3 Konštrukčné spoje pri výrobe drevených obkladov		21	
3.4 Konštrukčné spoje pri výrobe drevených priečok a stien		21	
3.5 Konštrukčné spoje pri výrobe drevených schodov		35	
3.6 Konštrukčné spoje pri výrobe zabudovaného nábytku		14	
4. Povrchová úprava dreva a konštrukčných materiálov		210	
4.1 Povrchová úprava náterovými látkami (máčaním, natieraním, striekaním)		84	
4.2 Výroba dyhových zosadeniek		42	
4.3 Dyhovanie plošných nábytkových dielcov		21	
4.4 Lepenie dekoračných materiálov (fólií, laminátov) na plochy nábytkových dielcov		21	
4.5 Oblepovanie bočných plôch nábytkových dielcov		42	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	tretí	21	630
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Výroba nábytku		315	
1.1 Výroba úložného nábytku		56	
1.2 Výroba stolového nábytku		56	
1.3 Výroba sedacieho nábytku		56	
1.4 Výroba lôžkového nábytku		56	
1.5 Výroba doplnkového nábytku		35	
1.6 Balenie, skladovanie a expedícia nábytku		14	
1.7 Montáž nábytku u spotrebiteľa, zákazníka		42	
2. Výroba stavebno-stolárskych výrobkov		315	
2.1 Výroba okien		56	
2.2 Výroba dverí		56	
2.3 Výroba drevených obkladov		35	
2.4 Výroba drevených priečok a stien		35	
2.5 Výroba drevených schodov		56	
2.6 Výroba zabudovaného nábytku		21	
2.7 Balenie, skladovanie a expedícia stavebno-stolárskych výrobkov		14	

2.8 Osadzovanie a montáž stavebno-stolárskych výrobkov na stavbe	42
--	----