

školní vzdělávací program

TRUHLÁŘ 33-56-H/01 - 2025

RVP 33-56-H/01 Truhlář

Truhlář - PŘEHLED UČIVA **(zkrácená verze ŠVP)** **Střední škola stavební Jihlava**

Střední škola stavební Jihlava

Obsah

Odborný výcvik, 1. ročník	2
Odborný výcvik, 2. ročník	3
Odborný výcvik, 3. ročník	4
Výrobní zařízení, 1. ročník	4
Výrobní zařízení, 2. ročník	5
Výrobní zařízení, 3. ročník	5
Technologie, 1. ročník	5
Technologie, 2. ročník	6
Technologie, 3. ročník	6
Odborné kreslení, 1. ročník	7
Odborné kreslení, 2. ročník	7
Odborné kreslení, 3. ročník	8
Materiály, 1. ročník	8
Materiály, 2. ročník	9
Materiály, 3. ročník	9
Občanská nauka, 1. ročník	9
Občanská nauka, 2. ročník	10
Občanská nauka, 3. ročník	10
Anglický jazyk, 1. ročník	11
Anglický jazyk, 2. ročník	11
Anglický jazyk, 3. ročník	11
Český jazyk , 1. ročník	12
Český jazyk , 2. ročník	12
Český jazyk , 3. ročník	12
Ekonomika, 2. ročník	13
Ekonomika, 3. ročník	13
Tělesná výchova, 1. ročník	14
Tělesná výchova, 2. ročník	15
Tělesná výchova, 3. ročník	15
Literární výchova, 1. ročník	16
Literární výchova, 2. ročník	16
Matematika, 1. ročník	17
Matematika, 2. ročník	17
Matematika, 3. ročník	18
Informatika, 1. ročník	18
Informatika, 2. ročník	19
Informatika, 3. ročník	20
Základy ekologie, 1. ročník	21
Chemie, 2. ročník	21
Fyzika, 1. ročník	22
Fyzika, 2. ročník	22

Přehled učiva

Odborný výcvik, 1. ročník

1. Úvod	12	7. Lepení dřeva, výroba polotovarů, příprava dílců	36
1.1. Základní ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci		7.1. BOZP	
1.2. BOZP		7.2. Lepení	
1.3. Organizace odborného výcviku		7.3. Dýchování	
1.4. Bezpečnost a ochrana zdraví		7.4. Úprava dílců foliemi	
1.5. Požární ochrana		7.5. Úprava bočních ploch	
		7.6. Tvarování se současným lepením	
		7.7. Cvičná práce	
2. Příprava a organizace pracoviště, příprava nástrojů a nářadí	30	8. Souborná práce	60
2.1. Seznámení s pracovním místem		8.1. BOZP	
2.2. Seznámení s nářadím, nástroji a pomůckami		8.2. Aplikace probraného učiva na vhodném výrobku (zakázka)	
2.3. Příprava, seřízení a ukládání nástrojů			
2.4. Ošetření nástrojů			
3. Ruční opracování dřeva	150		
3.1. BOZP			
3.2. Výběr a příprava materiálu			
3.3. Postupné seznamování s výkresem			
3.4. Řezání			
3.5. Hoblování			
3.6. Vrtání			
3.7. Dlabání			
3.8. Orysování a vykružování			
3.9. Práce se struhákem, pilníkem a brusným papírem			
3.10. Práce se spojovacími prostředky			
3.11. Náročnější opracování dřeva			
3.12. Jednoduchý cvičný výrobek			
4. Ruční obrábění kovů a plastů	12		
4.1. BOZP			
4.2. Nácvik základů ručního obrábění kovů a plastů			
5. Konstrukční spoje	150		
5.1. BOZP			
5.2. Účel a podstata konstrukčního spojování			
5.3. Spojování kovovými a dřevěnými spojovacími prostředky			
5.4. Spoje plošných dílců a vlysů			
5.5. Čepování a přeplátování			
5.6. Ostatní truhlářské spoje			
5.7. Souborná práce			
6. Manipulace s materiálem a technologická příprava dřeva	30		
6.1. BOZP			
6.2. Měření a příjem řeziva			
6.3. Ukládání řeziva do hraní			
6.4. Příprava materiálu na přepravu			
6.5. Sušení dřeva ? přírodní			
6.6. Hydrotermická úprava a ochrana dřeva			
6.7. Ohýbání dřeva			

Odborný výcvik, 2. ročník

1. Úvod	14	truhlářského výrobku
1.1. Základní ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci		
1.2. BOZP		
1.3. Organizace odborného výcviku		
1.4. Bezpečnost a ochrana zdraví		
1.5. Požární ochrana		
2. Ekologické téma	7	
2.1. Vztah odvětví k životnímu prostředí		
2.2. Vliv dřevařského průmyslu v oblasti na životní prostředí		
3. Opakování	35	
3.1. Ruční opracování		
3.2. Konstrukční spoje		
3.3. Úprava povrchů materiálů ? tmelení, lakování, broušení		
4. Jednoduché sklenářské práce	14	
4.1. BOZP		
4.2. Nácvik zasklívání		
5. Povrchová úprava dřeva	35	
5.1. BOZP		
5.2. Příprava povrchu		
5.3. Bělení, moření		
5.4. Nanášení nátěrových hmot		
5.5. Speciální způsoby povrchové úpravy		
6. Práce s ručním mechanickým nářadím	35	
6.1. BOZP		
6.2. Nácvik práce s ručním nářadím dle možnosti pracovišť		
6.3. Ukázka a předvedení jednotlivých strojů ? údržba		
7. Strojní obrábění dřeva	231	
7.1. BOZP ? dle jednotlivých strojů		
7.2. Pracovní postupy		
7.3. Výměna nástrojů		
7.4. Seřízení jednotlivých strojů		
7.5. Řezání příčné a podélné		
7.6. Srovnávačka		
7.7. Tloušťkovací frézka		
7.8. Pásová pila		
7.9. Dlabačka		
7.10. Tvarová frézka		
7.11. Brusky		
7.12. Ostatní dle pracovišť		
8. Oprava, údržba a renovace truhlářských výrobků	35	
8.1. BOZP		
8.2. Nácvik provedení jednoduché opravy nebo údržby		
9. Souborná práce	154	
9.1. BOZP		
9.2. Zhotovení truhlářského výrobku dle potřeby školy, popř. zakázková výroba ? zhotovení oken, dveří a jednoduchého nábytku		

Odborný výcvik, 3. ročník

1. Úvod	14
1.1. Základní ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci	
1.2. BOZP	
1.3. Organizace odborného výcviku	
1.4. Bezpečnost a ochrana zdraví	
1.5. Požární ochrana	
2. Opakování	70
2.1. Zopakování znalostí učiva druhého ročníku-práce na strojních zařízeních dle jednotlivých pracovišť	
3. Výroba nábytku	210
3.1. BOZP	
3.2. Organizace práce, pracovní postupy.	
3.3. Skříňový nábytek	
3.4. Stolový nábytek	
3.4.Sedací nábytek	
3.5. Montáž a kontrola kvality	
4. Výroba stavebně truhlářských výrobků	189
4.1. BOZP	
4.2. Organizace práce, pracovní postupy	
4.3. Okna	
4.4. Dveře	
4.5. Obklady	
4.6. Příčky a dělicí stěny	
4.7. Schody	
4.8. Vestavěný nábytek	
4.9. Osazování výrobků v objektech	
5. Tesařské konstrukce	35
5.1 BOZP	
5.2. Zhotovení jednoduchých tesařských výrobků a konstrukcí	
5.3. Ukázka a předvedení speciálního tesařského nářadí a nástrojů	
5.4. Zhotovení modelu konstrukce krovů	
6. Kontrola jakosti, balení, skladování a expedice hotových výrobků	14
6.1. BOZP	
6.2. Kontrola kvality	
6.3. Příjem zakázky, expedice	
7. Zhotovení výrobku v rámci závěrečných zkoušek	28
Dle jednotného zadání ZZ a metodiky NÚOV	

Výrobní zařízení, 1. ročník

1. Části strojů	20
-----------------	----

2. Dopravní zařízení	8
3. Sušárny řeziva	4

Výrobní zařízení, 2. ročník

1. Dřevoobráběcí stroje	2
2. Stroje na řezání dřeva	10
3. Frézovací stroje	10
4. Brusky	8
5. CNC obráběcí centra	2

Výrobní zařízení, 3. ročník

1. Stroje pilařské výroby	12
2. Ochrana dřeva	8
3. Linková výroba konstrukčních desek	8
4. Linková výroba CLT panelů	4

Technologie, 1. ročník

Úvod	5	Technologické příprava dřeva	9
- význam předmětu		- přirozené a umělé sušení dřeva	
- obsah a sortiment dřevozpracujícího průmyslu		- ohýbání a lisování dřeva	
- základní technologické pojmy a jejich rozdělení		- hydrotermická úprava a ochrana dřeva	
Ruční opracování dřeva	20		
- geometrie nástrojů			
- druhy třísek, směry řezání			
- výběr materiálů, měření, orýsování			
- výběr, příprava a ostření nástrojů			
- řezání			
- hoblování			
- vrtání a dlabání			
- broušení a pilování			
- vykružování			
Truhlářské spojovací prostředky	5		
- spojování kovovými a dřevěnými spojovacími prostředky			
- hřebíky			
- vruty			
- šrouby			
- kolíky			
- ostatní			
Konstrukční truhlářské spoje	25		
- podélné spoje			
- příčné spoje			
- rohové spoje			
- spoje do plochy			
- ostatní spoje			
- nejpoužívanější tesařské spoje			
- výroba spárovky			

Technologie, 2. ročník

Úvod	4
- opakování truhlářských spojů - způsoby zajištění spojů - hydrotermická úprava dřeva	
Lepení a dýhování	14
- teorie lepení dřeva - příprava lepidel, nanášení a vytvrzování lepidla - výroba dýh - technologie dýhování a nalepování fólií - technologie olepování bočních ploch	
Technologie strojního opracování dřeva	14
- řezání podélné a příčné - rovinné a tvarové frézování - vrtání - dlabání - soustružení a okružování - broušení	
Povrchová úprava dřeva	14
- příprava povrchu - bělení, moření a pískování dřeva - technologie nanášení nátěrových hmot - vytvrzování a dokončování nátěrů	
Základní tesařské konstrukce	18
- dřevěné stropy - dřevěné podlahy, druhy, montáž - tvary střech a typologie krovů - krov sedlové střechy - skladba a tvorba střešního pláště	

Technologie, 3. ročník

Úvod	3	Dělicí stěny a příčky	8
- opakování učiva 2.ročník - rozdělení stavebně truhlářské výroby		- typologie příček - vlastnosti, materiály - konstrukce příček	
Dřevěné dveře	20	Obložení stěn a stropů	14
- dřevěné zárubně, typologie, konstrukce, materiály - dřevěná dvevní křídla, typologie, konstrukce, materiály - speciální dvevní křídla / euro, plastové / - řešení prahů		- obložení stěn - typologie - vlastnosti, materiály - obložení z masivu - obložení rámové - obložení hladké - obložení stropů - typologie - obložení z masivu - obložení z konstr. desek - kazetové obložení	
Dřevěná okna	20		
- typologie oken - vlastnosti oken - materiály pro výrobu - konstrukce jednotlivých typů oken - části oken - eurookno - plastová okna			

Vestavěný nábytek	6
- typologie	
- vlastnosti, materiály	
- typy konstrukcí	
Dřevěné podlahy	6
- rozšíření učiva 2. ročníku	
- novinky	
Dřevěné schody	9
- funkce, vlastnosti, požadavky, materiály	
- typologie	
- části schodiště a schodů	
- základní rozměry	
- vybrané konstrukce schodů	
Opakování celků a příprava na ZZ	10
- zadání samostatných prací pro skupinky žáků /3-4/	
- prezentace prací písemnou formou, nebo ústně	
- možnost využití zpětného projektoru, interaktivní tabule	

Odborné kreslení, 1. ročník

Úvod	1	Typologie výrobků v oboru	6
Význam předmětu, seznámení s učivem		Typologie výrobků a zařízení	
Normalizace technických výkresů	15	Antropometrie	
Druhy norem		Uplatnění v praxi	
Druhy technických výkresů, formáty, skládání		Konstrukce nábytku	4
Měřítka		Všeobecné pojmy	
Druhy čar		Rozdělení nábytku	
Písmo		Charakteristika nábytku	
Kotování			
Zobrazování na výkresech	16		
Způsoby zobrazování			
Pravoúhlé promítání			
Názorná promítání			
Axonometrie			
Kosoúhlé promítání			
Zobrazování kons. spojů	10		
Zobrazování v pravoúhlém promítání			
Čep a rozpor			
Kolíkový spoj			
Ozuby			
Vložené pero			
Hřebíkový spoj			
Šroubový spoj			
Kreslení dle norem a doporučení	10		
Kreslení řezů			
Kreslení detailů			
Značení materiálů			
Značení povrchu			
Značení spojovacích prostředků			
Základy technické estetiky	2		
Technická estetika			
Forma výrobku			
Barva výrobku			

Odborné kreslení, 2. ročník

Konstrukce nábytku	32
<i>Skřínový nábytek</i>	
<i>Lůžkový nábytek</i>	
<i>Stolový nábytek</i>	
<i>Sedací nábytek</i>	
<i>Nábytkové kování</i>	
<i>Kreslení sdružených průmětů M 1:10</i>	
<i>Kreslení detailů M 1:1</i>	

Odborné kreslení, 3. ročník

Konstrukce savebně truhlářských výrobků	26
<i>Všeobecné pojmy</i>	
<i>Rozdělení výrobků</i>	
<i>Charakteristika výrobků</i>	
<i>Dveře</i>	
<i>Okna</i>	
<i>Obkady stěn a stropů</i>	
<i>Příčky</i>	
<i>Schody</i>	
<i>Zabudovaný nábytek</i>	
<i>Kreslení sdružených průmětů M 1:10, M 1:50</i>	
<i>Kreslení detailů M 1:1, 1:2</i>	
Výkresy stavebních konstrukcí	6
<i>Druhy stavebních výkresů</i>	
<i>Způsoby zobrazování na výkresech</i>	
<i>Způsoby značení hmot na výkresech</i>	
<i>Způsoby zobrazení dřevěných konstrukcí</i>	
Kreslení jednoduchých tesařských výrobků	18
<i>Kreslení tesařských spojů</i>	
<i>Kreslení základních tesařských výrobků</i>	
<i>Kreslení krovů</i>	
<i>Kreslení úsporných tesařských konstrukcí</i>	
Kreslení ostatních výrobků v oboru	2
<i>Kreslení zabudovaného nábytku</i>	
Vypracování komplexní typové dokumentace výrobku	4
<i>Komplexní dokumentace výrobku</i>	
<i>Kusovník</i>	
<i>Výpočet spotřeby materiálu</i>	
Souhrnná ročníková práce	10
<i>Dokumentace výrobku pro ZZ</i>	
<i>Technický popis</i>	
<i>Kusovník</i>	
<i>Výpočet spotřeby materiálu Výrobní výkres</i>	

Materiály, 1. ročník

Úvod	1	Stavba dřeva	10
<i>Význam předmětu</i>		<i>Makroskopická stavba dřeva</i>	
		<i>Mikroskopická stavba dřeva</i>	
		<i>Submikroskopická stavba dřeva</i>	
		<i>Chemická stavba dřeva</i>	
Les, dřeviny, nauka o dřevinách	5		
<i>Význam a úloha lesa</i>			
<i>Stromy</i>			
<i>Jehličnaté dřeviny</i>			
<i>Listnaté dřeviny</i>			

Určování dřevin	9
<i>Určování jehličnatých dřevin</i>	
<i>Určování listnatých dřevin</i>	
Škůdci dřeva	7

Materiály, 2. ročník

Vlastnosti dřeva	8
<i>Fyzikální vlastnosti</i>	
<i>Mechanické vlastnosti</i>	
Vady dřeva	8
<i>Suky</i>	
<i>Trhliny</i>	
<i>Vady tvaru kmenen</i>	
<i>Vady struktury</i>	
<i>Poškození dřeva houbami</i>	
<i>Poškození hmyzem</i>	
<i>Ochrana dřeva</i>	
Materiály a polotovary pro výrobu	8
<i>Řezivo</i>	
<i>Dýhy</i>	
<i>Vrstvené materiály</i>	
<i>Aglomerované materiály</i>	
Lepidla	8
<i>Teorie lepení</i>	
<i>Vlastnosti lepidel</i>	
<i>Složení lepidel</i>	
<i>Přírodní lepidla</i>	
<i>Syntetická lepidla</i>	

Materiály, 3. ročník

Materiály pro povrchovou úpravu	15
<i>Brusiva</i>	
<i>Tmely a plniče porů</i>	
<i>Bělící prostředky</i>	
<i>Mořidla</i>	
<i>Nátěrové hmoty</i>	
<i>Leštidla</i>	
Impregnační materiály	8
<i>Fungicidy</i>	
<i>Insekticidy</i>	
<i>Retardéry</i>	
<i>Ochrana životního prostředí</i>	
Ostatní materiály	9
<i>Spojovací prostředky</i>	
<i>Kování</i>	
<i>Sklo</i>	
<i>Kovy</i>	
<i>Plasty</i>	
<i>Izolační materiály</i>	
<i>Pomocné materiály</i>	

Občanská nauka, 1. ročník

1. Člověk v lidském společenství 16

- *člověk, lidská společnost, společenské skupiny, společenské vrstvy a elity*
- *sociální role, konflikt rolí*
- *sociální nerovnosti ve společnosti*
- *sociální zajištění občanů*
- *komunita, dav, publikum, veřejnost*
- *rasy, etnika, národnosti, majorita a minorita*
- *migrace, azyl*
- *postavení mužů a žen ve společnosti*
- *víra, náboženství, církve, hnutí a sekty*

2. Člověk a právo 16

- *právní stát, právní řád, právní vztahy, právní ochrana občanů*
- *právo a spravedlnost*
- *soustava soudů v ČR*
- *rodinné právo*
- *vlastnické právo*
- *trestní právo - správní řízení, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření*
- *orgány činné v trestním řízení*
- *trestná činnost mladistvých*

Občanská nauka, 2. ročník**1. Člověk jako občan** 27

- *základní hodnoty a principy demokracie*
- *lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí*
- *svobodný přístup k informacím - média: tisk, rozhlas, televize, internet*
- *stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva*
- *politiky, politické strany, volby*
- *teror a terorismus*
- *občanská participace, občanská společnost*
- *slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi*

2. Člověk a hospodářství 5

- *nezaměstnanost, hledání zaměstnání*
- *podpora v nezaměstnanosti, služby úřadů práce, rekvalifikace*
- *peněžní ústavy, hotovostní a bezhotovostní platební styk*
- *pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům*

Občanská nauka, 3. ročník**1. Česká republika** 16

- *státní a národní symboly, významné mezníky, tradice české státnosti*
- *významné osobnosti T.G. Masaryk*
- *druhá světová válka - holokaust a další zločiny nacismu*
- *rozdělení Československa*

- *OSN, NATO*
- *současné globální problémy*

2. Soudobý svět a Evropa 16

- *velmoci, vyspělé státy a rozvojové země*
- *světová náboženství*
- *skladba a cíle EU, hlavní orgány EU, ČR jako člen EU*

Anglický jazyk, 1. ročník

1. Řečové dovednosti 10

- *produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tématicky zaměřené*
- *písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky), překlad*

2. Jazykové prostředky 20

- *výslovnost*
- *slovní zásoba*
- *gramatika*
- *grafická podoba jazyka a pravopis*

3. Tematické okruhy 34

- *pozdravy a seznamovací rozhovory*
- *země, národnosti a příbuzenské vztahy*
- *objednání jídla v restauraci*
- *každodenní činnosti*
- *koničky a volný čas*
- *svět práce*
- *orientace ve městě a popis cesty*
- *bydlení, popis domu*
- *jídlo, nakupování a stravovací návyky*

Anglický jazyk, 2. ročník

1. Řečové dovednosti 10

- *poslech s porozuměním*
- *mluvený projev*
- *překlad*

2. Jazykové prostředky 20

- *výslovnost*
- *slovní zásoba*
- *gramatika*
- *grafická podoba jazyka a pravopis*

3. Tematické okruhy 34

- *dovolená, zážitky z prázdnin*
- *významné osobnosti anglicky mluvících zemí*
- *schopnosti a dovednosti*
- *zákazy, doporučení a rady*
- *moje budoucí kariéra*
- *plány na víkend a prázdniny*
- *výrobky, materiály a nářadí*
- *počítačová terminologie*

Anglický jazyk, 3. ročník

1. Řečové dovednosti 10

- *práce s textem*
- *interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností*
- *překlad*

2. Jazykové prostředky 20

- *výslovnost*
- *slovní zásoba*
- *gramatika*
- *grafická podoba jazyka a pravopis*

3.Tematické okruhy 34

- hotel, restaurace, na recepci
- srovnání služeb, porovnání úrovně
- nápisy, pokyny, instrukce
- situace na letišti a nádraží
- přístroje denní potřeby a jejich použití
- město a služby
- kino, koncert, divadlo
- na večírku

Český jazyk , 1. ročník**1.Zdokonalování jazykových dovedností** 12

- původ českého jazyka a jeho postavení mezi ostatními evropskými jazyky
- hlavní principy českého pravopisu
- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - zejména se jedná o správnou výslovnost jazyka

2.Komunikační a slohová výchova 10

- slohotvorní činitele subjektivní a objektivní
- projevy prostě sdělovací a jejich základní znaky
- vypravování
- popis osoby, věci
- jazyková a řečová kultura
- kultura osobního projevu
- kulturní vyjadřování a vystupování
- nonverbální prostředky komunikace

3.Práce s textem a získávání informací 10

- práce s příručkami pro školu a veřejnost
- zpětná reprodukce textu
- infromatická výchova, knihovny a jejich služby, internet, noviny a časopisy....
- hodnověrnost informací z médií a jejich ověřování

Český jazyk , 2. ročník**1.Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** 10

- obohacování slovní zásoby a tvoření slov
- stylové rozvrstvení jazyka
- slovní zásoba a její styl
- původ křestních jmen, příjmení a místních jmen
- význam slova a jeho změny

2.Komunikační a slohová výchova 12

- vyjadřování přímé i nepřímé tzv. zprostředkované, neformální i formální, připravené i nepřipravené
-

3.Práce s textem a získávání informací 10

- práce s příručkami pro školu a veřejnost
- Slovník cizích slov, Pravidla českého pravopisu, Etymologický slovník
- druhy a žánry textu
- reprodukce textu

Český jazyk , 3. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	11
- gramatické tvary a konstrukce - větná stavba, druhy vět z hlediska komunikačního a gramatického - výstavba a tvorba věty	
2. Komunikační a slohová výchova	11
- princip komunikační strategie konfliktní a kooperační - základy správné argumentace, asertivity - emoční aspekty jazyka, vyjádření vztahů nadřazenosti a podřazenosti - projevy administrativní - postupy a prostředky - životopis, reklama, inzerát...atd. - slohový postup úvahový - grafická a formální úprava písemných projevů	
3. Práce s textem a získávání informací	10
- práce s různými příručkami pro školu a veřejnost - techniky a druhy čtení, orientace v textu, rozbor textu, porozumění textu - zpětná reprodukce textu	

Ekonomika, 2. ročník

1. Základní ekonomické pojmy	10
- pojmy: potřeby, statky, služby, spotřeba - hospodářský proces - výroba, výrobní faktory - národní hospodářství - státní rozpočet - ekonomické systémy	
2. Podnik a hospodaření podniku	10
- organizace, podnik (zamerení - činnost) - druhy podniků - obchodní společnosti - družstva - státní podniky - majetek podniku - hospodaření podniku	
3. Podnikání, podnikatel	12
- podnikatel, podnikání, živnost (definice) - oprávnění podnikat - živnostenský úřad - druhy živností - neoprávněné podnikání - vznik a likvidace firmy - povinnosti podnikatele - IČO, obchodní jméno	

Ekonomika, 3. ročník

1. Mzdová politika	11	2. Daňová soustava ČR	10
- práce, pracovní síla - mzda, formy mzdy, mzdové výpočty - pojištění (sociální, zdravotní) - peníze		- základní pojmy - rozlišení daní - daně přímé - daně nepřímé - úloha finančního úřadu	

- daňová evidence

3. Pracovně právní vztahy	11
- pracovní poměr (vznik, ukončení)	
- pracovní smlouva	
- povinnosti zaměstnance, zaměstnavatele	
- pracovní doba, práce přesčas, dovolená	
- odpovědnost za škody	
- úřad práce: úloha, nezamestnanost, podpora	
- vzdělání, kvalifikace, rekvalifikace	
- motivace zaměstnanců, výběr zaměstnanců	
- odbory, kolektivní smlouva	

Tělesná výchova, 1. ročník

1. Úvodní hodina	1	Bruslení, hokej - hra, metodika Cyklistika Lyžování - běžecké, sjezdové Snowboardink Jiné netradiční sporty
Poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV		
2. Atletika	4	Plavání Kučelky, bowling
Technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu Rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start Skokanské a vrhačské disciplíny - technika Testování		
3. Gymnastika	4	
Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě. Hrazda - výmyk, sešín Koza - přeskok Kruhy - komíhání ve svisu, vis vznesmo, vis střemhlav Kladina - rovnovážná cvičení Bradla - komíhání, seskok Šplh - na laně, na tyči Cvičení se švihadlem		
4. Sportovní hry	8	
Košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblink, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, streetball Odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty Kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty Floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty		
4. Kondiční cvičení	10	
Kázeň, bezpečnost, ukázka správného posilování, zásady správného posilování Všestranné posilování Strečink Silový víceboj		
5. Doplnkové sporty	5	
Ringo - pravidla, hra Stolní tenis - pravidla, hra Lezení - základy lezení na cvičné stěně Nohejbal - pravidla, hra Softtenis - pravidla, hra Softball - pravidla, hra Badminton - pravidla, hra Vodáctví - základy kanoistiky		

Tělesná výchova, 2. ročník

1.Úvodní hodina	1
<i>Poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV</i>	
2.Atletika	3
<i>Technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu Rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start Skokanské a vrhačské disciplíny - technika Testování</i>	
3.Gymnastika	3
<i>Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě. Hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje Koza - přeskok Kruhy - komihání ve svisu, vis vzesmo, vis střemhlav Kladina - rovnovážná cvičení Bradla - komihání, seskok Šplh - na laně, na tyči Cvičení se švihadlem</i>	
4.Sportovní hry	10
<i>Košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblink, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, streetball Odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty Kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty Floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty</i>	
5.Doplňkové sporty	5
<i>Ringo - pravidla, hra Stolní tenis - pravidla, hra Lezení - základy lezení na cvičné stěně Nohejbal - pravidla, hra Softtenis - pravidla, hra Softball - pravidla, hra Badminton - pravidla, hra Vodáctví - základy kanoistiky Bruslení, hokej - hra, metodika Cyklistika Lyžování - běžecké, sjezdové Snowboardink Jiné netradiční sporty Plavání Kučelky, bowling</i>	
6.Kondiční cvičení	10
<i>Kázeň, bezpečnost, zásady správného posilování Všestranné posilování Strečink Silový víceboj</i>	

Tělesná výchova, 3. ročník

1.Úvodní hodina	1	2.Atletika	2
<i>Poučení o bezpečnosti a hygieně v hodinách TV, organizace hodin TV, nabídka pohybových aktivit v průběhu školního roku, požadavky pro klasifikaci v TV</i>		<i>Technika běhu, rozvoj vytrvalosti - běh v terénu Rozvoj rychlosti, dynamiky, nízký start Skoanské a vrhačské disciplíny - technika</i>	

Testování

3. Gymnastika 2

Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, stoj na hlavě.
Hrazda - výmyk, sešín, podmet ze stoje
Koza - přeskok
Kruhy - komihání ve svisu, vis vzesmo, vis střemhlav
Kladina - rovnovážná cvičení
Bradla - komihání, seskok
Šplh - na laně, na tyči
Cvičení se švihadlem

4. Sportovní hry 11

Košíková - pravidla, herní činnosti jednotlivce - driblíng, střelba dvojtakt, obrana, útok, herní varianty, streetball
Odbíjená - pravidla, herní činnosti jednotlivce, odbití vrchem, spodem, podání, herní varianty
Kopaná - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty
Floorbal - pravidla, herní činnosti jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba, herní varianty

5. Kondiční cvičení 11

Kázeň, bezpečnost, zásady správného posilování
Všestranné posilování
Strečink
Silový víceboj

6. Doplnkové sporty 5

Ringo - pravidla, hra
Stolní tenis - pravidla, hra
Lezení - základy lezení na cvičné stěně
Nohejbal - pravidla, hra
Softtenis - pravidla, hra
Softball - pravidla, hra
Badminton - pravidla, hra
Vodáctví - základy kanoistiky
Bruslení, hokej - hra, metodika
Cyklistika
Lyžování - běžecké, sjezdové
Snowboardink
Jiné netradiční sporty
Plavání
Kuželky, bowling

Literární výchova, 1. ročník**1. Umění a literatura** 16

- umění jako specifická výpověď o skutečnosti
- hlavní literární směry a jejich představitelé
- jak si lidé vykládali svět - řecká mytologie, biblické příběhy, české báje a pověsti, bajky, lidová slovesnost
- člověk a země v literatuře
- napětí v literatuře

2. Práce s literárním textem 12

- základy teorie literatury
- literární druhy a žánry
- metody interpretace textu
- četba a interpretace textu, porozumění textu
- tvořivé činnosti - samostatná práce

3. Kultura 4

- společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova, etiketa
- kultura bydlení a odívání
- kultura národnostní na našem území
- kulturní instituce v ČR a v regionu, oblastní muzea, knihovny, archivy....

Literární výchova, 2. ročník

1. Umění a literatura	12
- hlavní literární směry a jejich představitelé - lidské vztahy v literatuře - pohledy do historie v literatuře - lidská práce a záliby v literatuře - aktivní poznávání různých druhů umění našeho a světového - představitelé naší kultury známi ve světě	
2. Práce s literárním textem	14
- základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - četba a interpretace textu	
3. Kultura	6
- funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl, mediální výchova - ochrana a využívání kulturních hodnot	

Matematika, 1. ročník

1. Číselné obory	16
- Přirozená čísla a operace s nimi - Celá čísla a operace s nimi - Racionální čísla a operace s nimi - Reálná čísla a operace s nimi	
2. Procenta. Trojčlenka	16
- Výpočet procentové části, počtu procent a základu - Přímá a nepřímá úměrnost - Slovní úlohy na procenta a trojčlenku	
3. Mocniny a odmocniny	12
- Mocniny s přirozeným a celočíselným exponentem - Odmocniny	
4. Planimetrie	20
- Základní geometrické útvary v rovině - Trojúhelníky a jejich vlastnosti - Řešení pravoúhlého trojúhelníku - Mnohoúhelníky a jejich vlastnosti - Kruh, kružnice a jejich vlastnosti - Konstrukční úlohy - Obsahy a obvody rovinných útvarů	

Matematika, 2. ročník

1. Matematické výrazy	16	- Slovní úlohy
- Operace s mnohočleny - Rozklad výrazu na tvar součinu - Lomené výrazy		
2. Rovnice a nerovnice	16	
- Úpravy rovnic a nerovnic - Vyjádření neznámé ze vzorce - Lineární rovnice - Lineární nerovnice - Soustavy lineárních rovnic a nerovnic		

Matematika, 3. ročník

1. Funkce	14
- Funkce jedné reálné proměnné - Vlastnosti funkcí - Funkce lineární - Funkce přímá úměrnost - Funkce nepřímá úměrnost - Funkce kvadratická	
2. Stereometrie	12
- Základní geometrické útvary v prostoru a jejich vlastnosti - Povrch a objem těles	
3. Práce s daty	6
- Druhy dat a jejich zpracování - Aritmetický průměr a četnost - Zpracování dat pomocí kalkulačky a PC	

Informatika, 1. ročník

Data, informace a modelování	6	Informační systémy	6
- data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);		Informační systémy <i>Informační systémy</i> - informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - informační systémy využívané v oboru; <i>Ukládání a zpracování dat</i> - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; <i>Vývoj informačního systému</i> - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; - návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;	
Tvorba, testování a provoz softwaru	6	Digitální technologie	6
Návrh programu - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; - rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; Tvorba a vývoj programu - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; - návrh programu; Testování programů - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu;		Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; Počítačové sítě a síťové služby - typy, vlastnosti různých sítí, internet věci; - principy fungování webu a cloudových služeb; Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany	

(např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);

- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);
- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;
- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;
- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Práce s aplikačním a programovým vybavením

8

Práce s aplikačním a programovým vybavením:

- AI - umělá inteligence
- VR - virtuální a rozšířená realita
- 3D - tvorba modelů
- vizualizace, grafický editor
- zpracování dat a informací v textovém editoru, tabulkovém procesoru, atd.
- ochrana autorských práv

Informatika, 2. ročník

Data, informace a modelování

6

- data a informace, interpretace dat;
- informace a množství informace v datech;
- chyby v datech;
- kódování informací a dat;
- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);

Tvorba, testování a provoz softwaru

6

Návrh programu

- zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;
- rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;
- pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;

Tvorba a vývoj programu

- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);
- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);
- volba nástroje podle zadání úlohy;
- návrh programu;

Testování programů

- způsoby testování programu;
- druhy chyb, chybové hlášky;

Běh a provoz

- verze programu, instalace a aktualizace programu;
- hlášení a evidence závad;
- náповěda a licence programu;

Informační systémy

6

Informační systémy

- informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;
- informační systémy využívané v oboru;

Ukládání a zpracování dat

- tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;
- řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;

Vývoj informačního systému

- postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;
- návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

Digitální technologie

6

Hardware a software

- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;
- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;
- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
- souborový systém a paměťová úložiště;
- zařízení s operačním systémem;
- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
- zařízení s vestavěnými systémy;

Počítačové sítě a síťové služby

- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;
- principy fungování webu a cloudových služeb;

Bezpečnost v digitálním prostředí

- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany

(např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);

- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);
- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;
- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;
- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Práce s aplikačním a programovým vybavením

8

Práce s aplikačním a programovým vybavením:

- AI - umělá inteligence
- VR - virtuální a rozšířená realita
- 3D - tvorba modelů
- vizualizace, grafický editor
- zpracování dat a informací v textovém editoru, tabulkovém procesoru, atd.
- ochrana autorských práv

Informatika, 3. ročník

Data, informace a modelování

6

- data a informace, interpretace dat;
- informace a množství informace v datech;
- chyby v datech;
- kódování informací a dat;
- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);

Tvorba, testování a provoz softwaru

6

Návrh programu

- zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;
- rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;
- pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;

Tvorba a vývoj programu

- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);
- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);
- volba nástroje podle zadání úlohy;
- návrh programu;

Testování programů

- způsoby testování programu;
- druhy chyb, chybové hlášky;

Běh a provoz

- verze programu, instalace a aktualizace programu;
- hlášení a evidence závad;
- nápověda a licence programu;

Informační systémy

6

Informační systémy

- informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;
- informační systémy využívané v oboru;

Ukládání a zpracování dat

- tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;
- řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;

Vývoj informačního systému

- postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;
- návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

Digitální technologie

6

Hardware a software

- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;
- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;
- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
- souborový systém a paměťová úložiště;
- zařízení s operačním systémem;
- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
- zařízení s vestavěnými systémy;

Počítačové sítě a síťové služby

- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;
- principy fungování webu a cloudových služeb;

Bezpečnost v digitálním prostředí

- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany

(např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);

- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);
- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;
- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;
- sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Práce s aplikačním a programovým vybavením 8

Práce s aplikačním a programovým vybavením:

- AI - umělá inteligence
- VR - virtuální a rozšířená realita
- 3D - tvorba modelů
- vizualizace, grafický editor
- zpracování dat a informací v textovém editoru, tabulkovém procesoru, atd.
- ochrana autorských práv

Základy ekologie, 1. ročník

1. Biologické základy 6

- vlastnosti živých soustav
- rozmanitost organismů
- dědičnost a proměnlivost

2. Ekologie jako biologická věda 14

- hierarchie v přírodě
- tok hmoty, energie a informací v přírodě
- vztahy mezi organismy a prostředím
- vztahy mezi organismy navzájem
- ekosystém a jeho vývoj

3. Environmentalistika 12

- historie vztahu člověka a jeho prostředí
- atmosféra a počasí
- hydrosféra a voda
- půda
- ochrana přírody a krajiny
- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

Chemie, 2. ročník

1. Obecná chemie 11

- chemické látky a jejich vlastnosti
- částicové složení látek (atom, molekula)
- chemická vazba
- chemické prvky a sloučeniny
- chemická symbolika
- periodická soustava prvků
- směsi a roztoky
- chemické reakce, chemické rovnice
- výpočty v chemii

2. Anorganická chemie 8

- vlastnosti anorganických látek
- názvosloví anorganických sloučenin
- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

3. Organická chemie 8

- vlastnosti atomu uhlíku
- základ názvosloví organických sloučenin
- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

4. Biochemie 5

- chemické složení živých organismů
- přírodní látky (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory)
- biochemické děje

Fyzika, 1. ročník

1. Mechanika a hydromechanika 18

- pohyb přímočarý a rotační
- statika - jednoduché stroje, nosníky a stabilita
- Newtonovy pohybové zákony
- mechanická práce a energie
- tlakové síly a tlak v tekutinách
- proudění ideálních a reálných tekutin
- namáhání a deformace

2. Termomechanika 14

- teplota a teplotní roztažnost látek
- teplo a jeho účinky
- přeměny skupenství
- sdílení tepla a tepelné izolace
- teplo a plyny
- struktura pevných látek a kapalin

Fyzika, 2. ročník

1. Elektřina a magnetismus 16

- elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, kondenzátor
- elektrický proud
- elektrolýza
- polovodiče
- magnetické pole, elektromagnetická indukce
- vznik střídavého proudu
- energetika a elektřina

2. Vlnění, akustika a optika 10

- mechanické kmitání a vlnění
- zvuk, jeho vlastnosti a použití
- světlo a jeho šíření
- zrcadla a čočky, oko
- elektromagnetické vlnění

3. Vesmír 6

- sluneční soustava
- hvězdy a galaxie
- kosmologie a standardní model