



# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



**Opravář zemědělských strojů**

**41-55-H/01**



## Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAM (DÁLE JEN ŠVP) .....	4
2.	PROFIL ABSOLVENTA .....	5
2.1.	Pracovní uplatnění absolventa .....	5
2.2.	Klíčové a odborné kompetence absolventa .....	5
2.3.	Klíčové občanské kompetence absolventa .....	7
2.4.	Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání .....	9
2.5.	Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK) .....	10
2.6.	Možnost dalšího vzdělávání .....	10
3.	CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....	10
3.1.	Celkové pojetí vzdělávacího programu .....	10
3.2.	Podmínky pro přijetí ke vzdělávání .....	11
3.3.	Podmínky zdravotní způsobilosti: .....	11
3.4.	Organizace výuky .....	11
3.5.	Způsob hodnocení žáků .....	12
3.6.	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných .....	13
3.7.	Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků .....	15
3.8.	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....	16
4.	PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ .....	17
4.1.	Realizace klíčových a odborných kompetencí v jednotlivých předmětech .....	17
4.2.	Realizace průřezových témat v jednotlivých předmětech .....	24
5.	UČEBNÍ OSNOVA (PLÁN) .....	29
5.1.	Přehled vyučovacích předmětů a dotace hodin .....	29
	Pojetí vyučovacích předmětů CJL .....	30
	Rozpis učiva a realizace kompetencí CJL: .....	32
	Pojetí vyučovacích předmětů ANJ .....	39
	Rozpis učiva a realizace kompetencí ANJ: .....	40



Pojetí vyučovacího předmětu NEJ .....	44
Rozpis učiva a realizace kompetencí NEJ: .....	45
Pojetí vyučovacího předmětu ZSV .....	50
Rozpis učiva a realizace kompetencí ZSV: .....	52
Pojetí vyučovacího předmětu MAT .....	59
Rozpis učiva a realizace kompetencí MAT: .....	61
Pojetí vyučovacího předmětu TEV .....	66
Rozpis učiva a realizace kompetencí TEV: .....	67
Pojetí vyučovacího předmětu ZEK .....	72
Rozpis učiva a realizace kompetencí ZEK: .....	72
Pojetí vyučovacího předmětu FYZ .....	76
Rozpis učiva a realizace kompetencí FYZ: .....	77
Pojetí vyučovacího předmětu CHE .....	80
Rozpis učiva a realizace kompetencí CHE: .....	81
Pojetí vyučovacího předmětu IKT .....	84
Rozpis učiva a realizace kompetencí IKT .....	85
Popis pojetí vzdělávacího programu EKO .....	90
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání EKO .....	92
Pojetí vyučovacího předmětu STR .....	94
Rozpis učiva a výsledků vzdělávání STR .....	95
Pojetí vyučovacího předmětu MOV .....	97
Rozpis učiva a realizace kompetencí MOV .....	98
Pojetí vyučovacího předmětu ZTE .....	102
Rozpis učiva a realizace kompetencí ZTE .....	103
Pojetí vyučovacího předmětu MPR .....	105
Rozpis učiva a realizace kompetencí MPR .....	106
Pojetí vyučovacího předmětu TOP .....	117
Rozpis učiva a realizace kompetencí TOP .....	118
Pojetí vyučovacího předmětu TKR .....	123
Rozpis učiva a realizace kompetencí TKR .....	124
Pojetí vyučovacího předmětu TEC .....	127
Rozpis učiva a realizace kompetencí TEC .....	128
Pojetí vyučovacího předmětu OSZ .....	130
Rozpis učiva a realizace kompetencí OSZ .....	131
Pojetí vyučovacího předmětu STe .....	135
Rozpis učiva a realizace kompetencí STe .....	136
Pojetí vyučovacího předmětu OVy .....	139
Rozpis učiva odborného výcviku: .....	142
<b>6. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ .....</b>	<b>151</b>
<b>7. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY .....</b>	<b>152</b>



## 1. Identifikační údaje ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAM (dále jen ŠVP)

**Název a adresa školy:** Střední škola technická a zemědělská, Nový Jičín,  
příspěvková organizace  
U Jezu 7, 741 01 Nový Jičín

**Zřizovatel:** Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava

**Název školního vzdělávacího programu:** Opravář zemědělských strojů

**Kód a název oboru vzdělání:** 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

**Délka studia:** 3 roky

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Způsob ukončení :** závěrečná zkouška

**Doklad o vzdělání:** vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

**Platnost vzdělávacího programu:**  
od 1. 9. 2023, počínaje prvním ročníkem

č.j. SSTZ/1146/2023

**Ředitelka školy:** Mgr. Barbora Bezunková

**Kontaktní údaje:** telefon 556 706 301, 556 706 302  
<http://www.tznj.cz>  
e-mail: [skola@tznj.cz](mailto:skola@tznj.cz)



## 2. Profil absolventa

### 2.1. Pracovní uplatnění absolventa

Opravář zemědělských strojů je po ukončení přípravy a úspěšném vykonání závěrečné zkoušky kvalifikovaný pracovník schopný samostatně provádět údržbu, opravy, diagnostiku a seřizování traktorů, samojízdných strojů a mechanizačních prostředků používaných v technologických procesech pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat. Při výkonu své profese je schopen provádět demontáž, montáž a seřizování mechanických, elektrických, hydraulických a pneumatických součástí a systému, opravovat strojní prvky, identifikovat závady s použitím diagnostických měřicích přístrojů, stanovovat rozsah a způsob opravy, zhotovovat jednoduché strojní součásti nebo jejich renovace, provádět funkční zkoušky jednotlivých agregátů a prvků, vést záznamy o provedených pracích. Umí svařovat elektrickým obloukem a řezat slítkem.

Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se v oblasti zemědělského opravárenství, dopravě, servisních a technických službách, v lesním hospodářství, ve strojírenských provozech, ve stavebnictví apod.

V případě absolvování dalších specializačních kurzů se může absolvent uplatnit i při obsluze složitých zemědělských strojů a zařízení.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řídičského oprávnění skupiny T, B, C a příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01 a ZK 311W01.

### 2.2. Klíčové a odborné kompetence absolventa

#### a) Pracuje s technickou dokumentací:

- správně řeší vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením;
- volí a používá správnou technickou dokumentaci, správně čte technické výkresy a vhodně využívá další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňuje graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- využívá počítačové aplikace při opravárenské činnosti a při hledání optimálních způsobů využívání strojů a zařízení;
- orientuje se v příslušných technických normách a předpisech a dodržuje požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením.

#### b) Volí, vybírá a používá vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravárenskou činnost:

- správně posuzuje užité, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a volí optimální typ materiálu;



- dodržuje zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti;
- volí vhodné způsoby uskladnění materiálů;
- sleduje vývoj nových druhů materiálů.

**c) Používá vhodné technologické postupy výroby a oprav a vhodné technologické vybavení:**

- dokonale zvládá práci s ručním nářadím, stroji a zařízeními;
- měří sledované hodnoty a seřizuje stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod;
- dodržuje předepsané technologické postupy;
- správně vybírá nebo specifikuje potřebné nástrojové vybavení;
- pracuje podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržuje závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, dbá na přesnost provedení;
- používá vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků;
- dodržuje bezpečné pracovní postupy;
- sleduje trendy vývoje technologií;
- sleduje vývoj technologických zařízení a jejich technických možností;
- správně a bezpečně obsluhuje, seřizuje a provádí běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků;
- věnuje pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky;
- vede základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravářskou činností;
- je odborně připraven k řízení motorových vozidel skupin T, B, C.

**d) Zhotovuje jednoduché strojní součásti, obnovuje a udržuje provozní spolehlivost strojů a zařízení:**

- samostatně zhotovuje jednoduché výrobky podle technické dokumentace;
- měří běžnými měřidly s dostatečnou přesností;
- zvládá operace ručního zpracování kovů;
- zvládá základní technologické operace strojního obrábění;
- pochopí funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat;
- diagnostikuje poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanoví příčinu poruchy a zamezí v rámci možností jejímu opakování;
- stanoví nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady;
- provede kvalifikovaně opravu, přezkouší a správně seřídí opravený stroj;
- bezpečně provede montáž a demontáž základních strojních celků;
- dodržuje termíny pravidelné údržby a kontroly a předchází včasným diagnostikováním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel;
- je odborně připraven ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01 a ZK 311 W01.





**e) Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:**

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících;
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

**f) Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:**

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).

**g) Jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:**

- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky.

### 2.3. Klíčové občanské kompetence absolventa

**a) Kompetence k učení**

- absolvent má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- je čtenářsky gramotný, s porozuměním poslouchat mluvené projevy;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

**b) Kompetence k řešení problémů**

- absolvent porozumí zadání úkolu, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní je;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické);
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.



**c) Komunikativní kompetence**

- absolvent se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržuje odbornou terminologii;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

**d) Personální a sociální kompetence**

- absolvent posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti;
- stanoví si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reaguje adekvátně na hodnocení svého jednání, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, je schopen pracovat v týmu;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- absolvent jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

**f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- absolvent má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;





- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, a administrativních aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

#### **g) Matematické kompetence**

- absolvent správně používá a převádí běžné jednotky, používá odpovídající pojmy;
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

#### **h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- absolvent pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikuje elektronickou poštou a využívá i případné další prostředky komunikace;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, pracuje s těmito informacemi, je schopen je zpracovat;
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

### **2.4. Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání**

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné části, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní části. Obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy.

#### **Dosažený stupeň vzdělání**

- střední vzdělání s výučním listem
- kvalifikační úroveň EQF 3

**Dokladem o dosaženém stupni vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.**



## 2.5. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
-----------	---------	-----

## 2.6. Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi oboru Opravář zemědělských strojů, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a jejich absolvováním získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

## 3. Charakteristika vzdělávacího programu

### 3.1. Celkové pojetí vzdělávacího programu

Základním cílem vzdělávacího programu je vybavit žáky potřebnými teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi a zároveň vést žáky k využívání těchto získaných vědomostí a dovedností v praxi, při řešení konkrétních problémů a situací. Nedílnou součástí vzdělávacího programu tvoří i výchova k odpovědnosti, pracovní kázi, spolehlivosti a přesnosti, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ochraně a péči o životní prostředí.

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné.

**K všeobecně vzdělávacích předmětům patří český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, matematika, fyzika, ekonomika, základy ekologie, tělesná výchova, informační a komunikační technologie. Tyto předměty poskytují vzdělávání v oblasti jazykové, společenskovední, přírodovědné, matematické, estetické, ekonomické, vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích a vzdělávání pro zdraví.**

**Skupinu odborných předmětů tvoří strojírenství, technické kreslení, strojírenská technologie, zemědělská technologie, motorová vozidla, technologie, opravy strojů a zařízení, technologie oprav, mechanizační prostředky a odborný výcvik. Tyto předměty poskytují vzdělání v oblasti základů strojírenství, zemědělské výroby a mechanizačních prostředků, strojírenské a opravárenské technologie.**



### 3.2. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., vyhláškou MŠMT č. 671/2004 Sb. a nařízením vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Ke vzdělávání je možné přijmout uchazeče, kteří splnili tyto podmínky:

- úspěšné ukončení povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti

**Ředitel školy stanovuje jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče pro daný obor vzdělání přijímané v jednotlivých kolech přijímacího řízení pro daný školní rok.**

### 3.3. Podmínky zdravotní způsobilosti:

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Onemocnění a zdravotní obtíže, které vylučují zdravotní způsobilost uchazeče o vzdělávání v oboru Opravář zemědělských strojů jsou:

- a) Prognosticky závažná onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře.
- b) Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- c) Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin, vylučující činnosti v riziku vibrací.
- d) Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických.
- e) Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.
- f) Prognosticky závažné a nekompenzované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy.
- g) Prognosticky závažné nemoci oka znemožňující zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny.
- h) Nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními právními předpisy pro výkon povolání.

Předpokladem k praktickému výcviku řízení motorových vozidel je splnění zdravotních podmínek zdravotní způsobilosti k řízení stanovených obecně závaznými předpisy.

### 3.4. Organizace výuky

Vzdělávání v daném oboru probíhá formou střídání pravidelných týdenních cyklů teoretické výuky a odborného výcviku. Důraz je kladen především na získávání praktických dovedností v odborném výcviku s využitím poznatků získaných teoretickým vyučováním.



Odborný výcvik začíná vždy v 7,00. h. Všechny ročníky mají odborný výcvik na pracovištích ve škole v Novém Jičíně.

Součástí teoretické výuky i odborného výcviku může být účast studentů na odborných exkurzích v různých firmách, kde se seznamují s moderními stroji a zařízeními, pravidelně navštěvujeme výstavy zem. strojů a zařízení, žáci se účastní předvádění zem. strojů taky i jako pořadatelé v součinnosti s různými prodejci zemědělské techniky.

Škola spolupracuje s různými firmami například s Veterinární a farmaceutickou univerzitou Brno Školním zemědělským podnikem Nový Jičín, obchodní spol. Starojicko a jinými. Na těchto zařízeních probíhá i individuální praxe a žáci se seznamují jednak s provozem a taky s nejnovější technikou a zařízeními.

Naši žáci se účastní různých soutěží např.: v oboru zámečnick, celostátní soutěže zručnosti v jízdě traktorem s vlekem a celostátní soutěže opravářů zemědělských strojů.

V rámci spolupráce mezi školami u nás a na Slovensku se pravidelně pořádá INTERLIGA, kde naši žáci soutěží v jízdě zručnosti osobním automobilem a traktorem s vlekem.

### **3.5. Způsob hodnocení žáků**

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Toto hodnocení žáků plní funkci motivační a informační. Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období.

#### **Teoretická výuka**

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména písemnými pracemi, testy, ústním zkoušením, hodnocením samostatných prací a hodnocením aktivity žáka. Stoupající význam je kladen na sebehodnocení žáků.

#### **Odborný výcvik**

Ověřování znalostí a dovedností se provádí ústním zkoušením, písemnými testy, vypracováním souborné práce, prověrkami znalostí a dovedností, hodnocením pracovní aktivity, iniciativy a samostatnosti na odborném výcviku.

Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:

- 1 - výborný
- 2 - chvalitebný
- 3 - dobrý
- 4 - dostatečný
- 5 – nedostatečný



### 3.6. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

#### Podmínky vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními

Při vzdělávání žáků se SVP a nadaných škola vychází z doporučení školských poradenských zařízení (PPP, SPC), popř. sama zjišťuje konkrétní potřeby žáka. V souladu s tímto usiluje o maximální využití potenciálu takových žáků.

Při vzdělávání škola:

- respektuje přiznaná podpůrná opatření a zohledňuje je při hodnocení výsledků vzdělávání,
- respektuje aktuální stav žáka,
- individuálně stanovuje obsah, formu a metody výuky,
- povzbuzuje žáky při případných neúspěších a posiluje jejich motivaci k učení,
- v případě potřeby umožňuje uvolnění žáka zcela nebo zčásti z vyučování určitého předmětu nebo z provádění určitých činností tak, aby byly splněny cíle výuky,
- v závažných důvodech upravuje očekávané výstupy tak, aby byly splnitelné,
- věnuje pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole,
- spolupracuje s odbornými institucemi, tj. se školskými poradenskými zařízeními a dalšími odborníky, v případě potřeby s odborníky mimo oblast školství (lékaři, pracovníci OSPOD apod.),
- spolupracuje s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči, a to s rodiči žáků se SVP a nadaných i s ostatními, se ZŠ, kde žáci plnili povinnou školní docházku apod.,
- spolupracuje se zaměstnavateli při zajištění odborné praxe či při hledání možností prvního pracovního uplatnění žáků se SVP a nadaných,
- realizuje další vzdělávání pedagogických pracovníků zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných).

#### Podpůrná opatření

Při zařazování žáků do podpůrných opatření do stupňů 1 – 5 vychází z Přílohy č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření 1. stupně uplatňuje škola i bez doporučení ŠPZ, může stanovit plán pedagogické podpory. Ten zpracuje písemně, nebo uvedená podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím.

Podpůrná opatření 2. – 5. stupně škola uplatňuje na základě doporučení ŠPZ.

#### Vzdělávání žáků se SVP

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných vychází ze školského zákona a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a mimořádně nadaných. Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření podle § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola.

#### Pro identifikaci žáka se SVP škola využívá:

- oznámení zákonného zástupce,
- doporučení ŠPZ,



- zjištění vyučujícími v průběhu studia.

### **Tvorba, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory**

Učitelé informují o svých zjištěních výchovného poradce, ten v součinnosti s třídním učitelem jedná se zákonnými zástupci a s žákem, popř. doporučí návštěvu ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem a vyučujícími předmětů, ve kterých je třeba uplatnit podpůrná opatření, zpracuje v případě potřeby PLPP, popřípadě podpůrná opatření formuluje a zveřejní na místě k tomu určeném tak, aby byla přístupná všem vyučujícím. Škola přistoupí k uplatňování podpůrných opatření 1. stupně tehdy, pokud má žák při vzdělávání takové obtíže, že je nutné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách, výukových postupech, v organizaci výuky žáka, v hodnocení apod.). V PLPP jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh, jak a v čem se bude vzdělávání žáka upravovat a cíle PLPP. Vyučující žáka navrhnou úpravy vzdělávání ve svém předmětu. Výchovný poradce a třídní učitel tyto návrhy sloučí, zformulují obsah podpůrných opatření (prvního stupně) a výchovný poradce PLPP zkompletuje. S PLPP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka i žák a ředitel školy. Zařazení žáka do 1. stupně podpory je zároveň zaznamenáno do školní matriky. PLPP je realizován po dobu tří měsíců a následně je učiteli vyhodnocen, popř. aktualizován. PLPP může být na základě poznatků učitelů průběžně upravován.

### **Z vyhodnocení mohou vyplýnout následující závěry:**

- podpůrná opatření 1. stupně nebyla dostačující. Škola doporučí zákonnému zástupci nebo zletilému žákovi, aby využil poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než škola obdrží doporučení ŠPZ, pokračuje v poskytování podpůrných opatření dosavadním způsobem,
- podpůrná opatření plní svůj účel, ale je zapotřebí je upravit a aktualizovat. Učitelé provedou úpravu ve svých předmětech a třídní učitel společně s výchovným poradcem aktualizaci zpracují do PLPP. Stanoví termín nového vyhodnocení PLPP. S aktualizovaným plánem jsou následovně seznámeni učitelé předmětů, žák, zákonný zástupce žáka.
- podpůrná opatření jsou dostatečná a nadále potřebná. Učitelé pokračují v poskytování PO a výchovný poradce společně s třídním učitelem stanoví termín dalšího vyhodnocení PLPP.
- žakovy výsledky nevyžadují další poskytování podpůrných opatření. Poskytování podpůrných opatření je ukončeno.

### **Tvorba, realizace a vyhodnocení individuálního vzdělávacího plánu**

Je-li třeba použít vzhledem k SVP žáka v souvislosti s podpůrnými opatřeními 2. – 5. stupně individuální vzdělávací plán, vypracuje jej škola na základě doporučení ŠPZ, podepsání informovaného souhlasu a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. IVP je zpracován do 1 měsíce od obdržení doporučení ŠPZ, podpůrná opatření škola poskytuje bezodkladně po obdržení doporučení ŠPZ. Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, učiteli předmětů, popř. s žákem a se zákonným zástupcem žáka konzultují možnosti potřebných podpůrných opatření a následně zpracují IVP, v němž jsou uvedena konkrétních PO na základě doporučení ŠPZ, včetně stanovení priorit vzdělávání v předmětech, ve kterých bude výuka podle IVP probíhat. V případě, že se jedná o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu, ředitel školy pověří jednáním se zákonnými zástupci přímo učitele tohoto předmětu. Koordinací IVP je pověřen výchovný poradce spolu s třídním učitelem. S IVP jsou seznámeni všichni učitelé předmětů, zákonný zástupce žáka, žák a ředitel školy. Výuka žáka podle IVP je zároveň zaznamenána do školní matriky. Při realizaci IVP





spolupracují vyučující předmětů s výchovným poradcem, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci. Učitelé spolu s výchovným poradcem a třídním učitelem konzultují a průběžně vyhodnocují zvolené postupy, v případě potřeby se IVP aktualizuje. Minimálně jednou ročně je školou IVP konzultován se ŠPZ. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v souladu s doporučením ŠPZ. Výchovný poradce společně s třídním učitelem poté IVP upraví a s aktualizovaným IVP seznámí učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy. Poskytování veškerých podpůrných opatření je možné jen na základě podepsaného informovaného souhlasu zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka.

### **3.7. Podpůrná opatření a úpravy vzdělávacího procesu nadaných a mimořádně nadaných žáků**

Za mimořádně nadaného žáka se v souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb. považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Škola identifikuje nadaného či mimořádně nadaného těmito způsoby:

- oznámením zákonného zástupce, oznámení ZŠ,
- z doporučení ŠPZ,
- zjištěním vyučujících v průběhu studia, nejčastěji v prvních měsících studia.

U nadaných žáků škola uplatňuje podpůrná opatření 1. stupně zpracováním PLPP. Mimořádně nadanému žákovi na základě doporučení ŠPZ zpracuje IVP, popř. po absolvování rozdílových zkoušek umožní přeřazení do vyššího ročníku, aniž by absolvoval předchozí ročník.

#### **Příklady podpůrných opatření pro nadané a mimořádně nadané žáky:**

- rozšíření obsahu vzdělávání,
- začlenění žáka do vytvořené skupiny nadaných žáků z různých ročníků,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy
- umožnění stáže na jiné škole, popř. vysoké škole
- umožnění stáže na odborných pracovištích,
- účast na zahraniční praxi,
- účast v různých projektech dle nadání a zaměření žáka,
- účast v soutěžích a dalších aktivitách, které rozvíjejí žákovo nadání.

#### **Zodpovědné osoby a jejich role v systému péče o žáky se SVP**

Zodpovědnými osobami v systému péče o žáky se SVP a nadané jsou všichni vyučující. Poradenskými pracovníky školy jsou koordinátor péče o nadané žáky, výchovný poradce, kariérový poradce, metodik prevence a třídní učitel.

Koordinátor péče o nadané žáky sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, komunikuje s žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy – učiteli příslušných vyučovacích předmětů, výchovným poradcem, koordinátorem praxe, popř. s dalšími institucemi. Výchovný poradce odpovídá za



spolupráci se ŠPZ. Pro systém péče a podpory nadaných žáků ve škole byl vypracován strategický dokument .....

### **3.8. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Při výuce oboru Opravář zemědělských strojů a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a firmou, která zabezpečuje individuální praxi, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu, pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolení a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů. Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související.

Pozornost pedagogických pracovníků, výchovných poradců a metodika prevence sociálně patologických jevů je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou, drogovými a dalšími závislostmi a jinými společenskými negativními jevy.

Ve škole bude průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.



## 4. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání

### 4.1. Realizace klíčových a odborných kompetencí v jednotlivých předmětech

#### Klíčové kompetence

##### a) Kompetence k učení:

Rámcový vzdělávací program:	Realizace v předmětech
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.	TOP, MEP, OVY,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;	OVY, TOP,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;	IKT,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;	CJL,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;	CJL,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;	CJL,
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;	CJL, OVY, TOP
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;	CJL,

##### b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:	
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;	TOP, OVY, TEC,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;	TOP, OVY,
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;	OVY, MEP, TOP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).	OVY, TOP,



**c) Komunikativní kompetence**

<b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</b>	
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;	CJL,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;	CJL,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;	CJL,
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;	EKN, OVO,
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;	CJL, TEC, MEP, TOP, OVO,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;	CJL, IKT,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;	CJL, OBN,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;	ANJ, NEJ,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);	ANJ, NEJ,
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.	ANJ, NEJ,

**d) Personální a sociální kompetence**

<b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</b>	Realizace v předmětech
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;	TEV, OBN,
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;	TEV, OBN,
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;	OBN, OVO,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;	OBN, OVO,
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i	TEV,



duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;	
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;	EKN, OVY,
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;	OVY,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;	OVY,
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;	OVY, TOP,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.	OBN,

#### e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

<b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</b>	Realizace v předmětech
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;	OBN,
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;	OBN, OVY, ANJ, NEJ, CJL, IKT,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;	CJL, OVY, OBN,
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;	CJL, ANJ, NEJ,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;	OBN,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;	EKO, OVY,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;	EKO, OVY,
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;	CJL,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.	CJL, ANJ, NEJ,

#### f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

<b>:Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro</b>	Realizace v předmětech
--	------------------------



<b>budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</b>	
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;	OVY, TOP, MEP, IKT,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;	IKT, MEP, TOP, OVY,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;	EKN, TOP, OVY, IKT,
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;	OBN, IKT, MEP, STR, EKO, TOP, OVY
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;	CJL, IKT, OVY
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;	EKN, OVY,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.	EKN, OVY

#### g) Matematické kompetence

<b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</b>	Realizace v předmětech
- správně používat a převádět běžné jednotky;	MAT, FYZ, TKR, OVY,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;	MAT, FYZ, TKR, OVY,
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);	MAT, IKT, TKR, OVY
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;	MAT, FYZ, STR, TOP, OVY,
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;	TOP, STR, TEC,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;	TKR, MAT
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.	MAT, OVY

#### h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi





<b>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:</b>	Realizace v předmětech
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;	IKT, TOP,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;	IKT, OVY,
- učit se používat nové aplikace;	IKT,
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;	IKT,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;	IKT, OVY, TOP
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;	IKT,
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.	IKT, OVY

## Odborné kompetence

<b>Pracovat s technickou dokumentací, tzn. aby absolventi:</b>	<b>Realizace v předmětech</b>
- správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením	TKR, TEC, OVY
- správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí	TKR, TEC, OVY
- znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy	TKR, TEC, OVY
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů)	TKR, TEC, OVY
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů)	TKR, TEC, OVY
<b>Volit a používat vhodné materiály pro strojírenskou výrobu a opravářenskou činnost, tzn. aby absolventi:</b>	Realizace v předmětech
- správně posuzovali užitné, technologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu	TKR, TEC, OVY



- likvidace materiálů po skončení jejich životnosti	BIE, TOP, OV OVY,
- volili vhodné způsoby uskladnění materiálů	OVY,
- sledovali vývoj nových materiálů	TEC, STR, TOP, OVY

<b>Používat vhodné technologické postupy výroby ( včetně výroby zemědělských produktů ) a oprav, vhodné technologické vybavení, tzn. aby absolventi:</b>	Realizace v předmětech
- dokonale zvládli práci s ručním náradím, stroji a zařízeními a veškeré operace potřebné pro zhotovení daného výrobku nebo pro realizaci příslušné opravy	TEC, STR, OVY
- měřili sledované hodnoty a seřizovali stroje s využitím vhodných diagnostických přístrojů (klasických i elektronických) a doporučených metod	TOP, OVY,
- dodržovali předepsaný technologický postup nebo jeho varianty	TOP, OVY
- správně vybírali nebo specifikovali potřebné nástrojové vybavení	TEC, STR, TOP, OVY,
- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení	TEC, STR, TOP, OVY,
- používali vhodné způsoby skladování, balení a přepravy výrobků	TEC, STR, TOP, OVY,
- dodržovali bezpečné pracovní postupy	TOP, OVY,
- sledovali trendy vývoje technologií	TOP, STR, IKT, OVY
- sledovali vývoj technologických zařízení a jejich technických možností	TEC, STR, TOP, OVY,
- správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských - správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu výrobních strojů a zařízení a zemědělských mechanizačních prostředků	OSZ, MEP, OVY
- vedli základní evidenci a běžnou hospodářskou administrativu spojenou s opravárenskou činností	EKN, IKT, OVY
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupin T, B, C	MOV, MEP, OVY
- věnovali pozornost vlivu používaných technologií na pěstované rostliny a na život a zdraví chovaných hospodářských zvířat a zvířat žijících ve volné přírodě, aby nebyla poškozována provozem zemědělské techniky	ZTE, BIE,

<b>Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení, tzn. aby absolventi:</b>	Realizace v předmětech
- samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace	OVY,
- měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností	OVY, TEC,
- zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů,	OVY, TEC, STR,



rovnání, hýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení	
- zvládli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení	STR, OVY
- pochopili funkci strojních celků a součástí motorových vozidel (především traktorů) a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat	STT, MEP, ZET, OVY
- diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení	TOP, OVY
stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování	TOP, MEP, OVY
stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj	TO, OV
- bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků	STR, MEP, TOP, OVY
- dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikovaním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel	STT, MEP, TOP, OVY
Byli odborně připraveni ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů ZK 111 W01 nebo ZK 135 W 01 , ZK 311 W 01	STR, OVY

<b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</b>	Realizace v předmětech
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem	TOP, OVY
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	OVY,
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)	TOP, OVY
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)	TEV, OVY, TOP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout	TEV, MEP, OVY

<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,</b>	Realizace
--	-----------



<b>tzn. aby absolventi:</b>	v předmětech
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku	TOP, OVY
- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti	TOP, OVY, MEP, STR,
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)	TOP, OVY

<b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</b>	Realizace v předmětech
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení	EKN, IKT, OVY, TOP, BIE, CHE,
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady	EKN, IKT, OVY, TOP, EKO, CHE,
- efektivně hospodařili s finančními prostředky	EKN, OVY
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí	BIE, CHE,

## 4.2. Realizace průřezových témat v jednotlivých předmětech

### Občan v demokratické společnosti

<b>Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:</b>	Realizace v předmětech
- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;	TEV, OBN, OVY
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;	OBN, OVY,
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;	OBN, OVY
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;	CJL, IKT, OVY
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;	OBN, CJL OVY
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;	ANJ, NEJ,, BIE, OVY
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.	BIE, CHE, FYZ, OVY

<b>Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:</b>	Realizace v předmětech
---	------------------------



- osobnost a její rozvoj;	OBN, OVY
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;	CJL, OBN OVY,
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;	CJL IKT, ANJ, NEJ, OBN, OVY
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;	OBN
- masová média;	OBN, IKT, CJL
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;	CJL, OBN
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.	EKN, OVY, OBN
<b>Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:</b>	Realizace v předmětech
- v důsledně a promyšleně prováděné etické výchově, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – ve veřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;	CJL, OVY, OBN, ANJ, NEJ, FYZ, CHE, MAT,
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);	OBN,OVY
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;	OBN
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;	OBN,OVY
- v realizaci mediální výchovy.	IKT,

### Člověk a životní prostředí

<b>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:</b>	Realizace předmětech	v
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;	FYZ,CHE, BIE,OVY	



- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;	BIE,FYZ,CHE,TEV
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;	EKN, OBN, OVY
- respektovali principy udržitelného rozvoje;	EKN, OBN
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;	BIE, ZTE, OVY
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;	EKN, IKT,OVY
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;	OBN, TOP, OVY
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;	BIE, CHE, FYZ, TOP, OVY
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;	CJL, EKN, OVY
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.	TEV

<b>Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:</b>	Realizace v předmětech
- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);	BIE, FYZ, CHE, ZTE
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);	BIE, TEV,CHE, FYZ
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).	OBN, IKT,TEC,

### Člověk a svět práce

<b>Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:</b>	Realizace v předmětech
- identifikace a formulování vlastních priorit;	OVY, TOP
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;	IKT, CJL, ANJ, NEJ,
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;	IKT, OVY, TOP
- verbální komunikace při důležitých jednáních;	CJL, ANJ, NEJ,
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.	CJL, ANJ, NEJ,





	IKT
<b>Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:</b>	Realizace v předmětech
- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;	ZTE, OBN, OVV
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;	OVV, MOV, TOP
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;	IKCT, OVV
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;	IKT, EKN, OVV, TOP
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;	CJL, ANJ, NEJ, OVV, TOP
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;	EKN, OVV
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.	IKT, OVV

<b>Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:</b>	Realizace v předmětech
- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;	EKN, TEV, OVV, TOP
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;	EKN, OVV
- soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí;	OBN, ANJ, NEJ, OVV
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a	IKT, OVV, TOP



vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce;	
- písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádosti o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory výběrová řízení, nácvik konkrétních situací;	CJL
- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí;	CJL, EKN, OVO
- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku;	EKN, OVO
- podpora státu sféry zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným;	EKN, OVO
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.	IKT

### Informační a komunikační technologie

<b>Hlavním cílem průřezového tématu informační a komunikační technologie je vést žáky k tomu aby:</b>	Realizace v předmětech
- byli schopni vyhledávání informací na internetu	IKT, OVO
- třídili informací vyhledaných na internetu.	IKT, OVO
- využili získaných informací pro další práci	IKT, OVO
- ovládali uchování dalších informací	IKT, OVO
- využívali prezentací pro odborný projekt	IKT
- efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií	IKT
- využívali informační a komunikačních technologií při řešení pracovních úkolů	IKT, OVO
- ovládali speciálního softwaru pro odborné využití	IKT, OVO
- měli představu o programech autocad systému	OVO

CJL – český jazyk a literatura  
ANJ – anglický jazyk  
NEJ – německý jazyk  
ZSV – základy společenských věd  
MAT – matematika  
FYZ – fyzika  
CHE – chemie  
BIE – biologie a ekologie  
TEV – tělesná výchova  
IKT – informační a komunikační technologie

EKO – ekonomika a podnikání  
TKR – technická kreslení  
TEC – technologie  
STR – strojírenství  
ZTE – zemědělská technologie  
MPR – mechanizační prostředky  
TOP – technologie oprav  
MOV – motorová vozidla  
OSZ – opravy strojů a zařízení  
STe – strojírenská technologie  
OVO – odborný výcvik



## 5. Učební osnova (plán)

### 5.1. Přehled vyučovacích předmětů a dotace hodin

Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
<b>Povinné vyučovací předměty všeobecné</b>				
Český jazyk a literatura	2	1	2	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Základy společenských věd	1	1	1	3
Matematika	1	2	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Chemie	1	0	0	1
Biologie a ekologie	0	1	0	1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika a podnikání	0	1	1	2
<b>Povinné předměty odborné</b>				
Strojnictví	1	1	0	2
Opravy strojů a zařízení	0	0	1	1
Motorová vozidla	1	2	1,5	4,5
Zemědělská technologie	1	0	0	1
Odborný výcvik	15	16,25	17,5	48,75
Mechanizační prostředky	1	1,5	2	5
Technologie oprav	0	2	3	5
Technické kreslení	1	0,5	0	2
Strojírenská technologie	1,5	0	0	1,5
Technologie	1	0	0	1
<b>Celková týdenní hodinová dotace</b>	<b>32,5</b>	<b>34,25</b>	<b>34</b>	<b>100,75</b>

### Rozpis týdnů

	1. roč.	2. roč.	3. roč.
<b>Počet vyučovacích týdnů</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>31</b>
Sportovní kurz (LVK, STK)	1	0	1
Exkurze, předvádění strojů	1	1	1
Závěrečné zkoušky			2
Rezerva (tématické dny, opakování, přednášky, ...)	5	6	5
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Český jazyk a literatura**

### Pojetí vyučovacího předmětu CJL

#### *Obecný cíl předmětu*

Hlavním obecným cílem je rozvíjet komunikační a sociální kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, kritického hodnocení skutečnosti (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), jasné a srozumitelné prezentaci svých postojů. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji praktického, profesního a duchovního života. Nedílnou součástí je estetické vzdělávání, které jazykové znalosti prohlubuje, vede k pěstování estetického cítění, formování vkusu. Mimo výchovy ke čtenářství je hlavním cílem naučit se pracovat s literárním textem.

#### *Charakteristika učiva*

Český jazyk jako předmět se skládá ze specifických složek, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, užívat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Učivo českého jazyka úzce souvisí s učivem předmětu estetická výchova, která vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, přispívá k rozvoji kladného vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Literární výchova směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci, k poznání hlavních literárních směrů a skupin.

#### *Strategie výuky*

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

Ve shodě se strategií školy je na místě jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální míře rozvíjí klíčové kompetence a které vede k podpoře motivace žáka, jeho aktivit, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům daného povolání.

Ve výuce budou využívány moderní vzdělávací strategie, které zvyšují motivaci a efektivitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metodických postupů (výklad, vysvětlování, demonstrace, procvičování pod dohledem učitele a učení pro zapamatování) se bude vyučovat také formou

- komunikační hry a soutěže,
- mluvního cvičení,
- dialogické metody,
- diskuse,
- skupinové práce žáků,



- učení z textu a vyhledávání informací, vytvoření samostatné práce,
- práce s texty různé povahy
- samostudia a domácích úkolů,
- exkurze, návštěvy výstav, koncertů, divadelních představení apod.,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu a zaměřena na praxi. Bude tedy zaměřena na oblast práce v útvarech administrativního a prostě sdělovacího stylu (úřední dopis, žádost, životopis, přihláška, inzerát, orientace v tabulkách, statistikách aj.), dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby. Výuka bude směřovat k tomu, že žáci budou schopni vytvořit vypravování, dovedou formulovat své názory a postoje, které zapisují, vypracují charakteristiku, popis a další slohové útvary.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci budou hodnoceni objektivně. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Každý žák bude mít možnost prezentovat své vědomosti a dovednosti jak písemně, tak ústně. V každém ročníku je stanovena jedna písemná slohová práce, průběžně budou zařazovány ověřovací kontrolní práce, jazykové rozbory, diktáty, ústní zkoušení.

Kritéria hodnocení v oblasti slohu zahrnují slovní zásobu, osobní styl, formu, úpravu, jazykovou strukturu a interpunkci, pravopis a prezentaci, v oblasti čtení se jedná o schopnost číst plynule a přesně, porozumět textu, dále o schopnost získávat při čtení informace, vyjadřovat se hlasitě.

Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňovány následující aspekty: věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, prezentace tvrzení, strategie argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, jazyková správnost.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

##### **Klíčové kompetence**

Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali různé způsoby práce s textem, vyhledávali a zpracovávali informace, byli čtenářsky gramotní, s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky, využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence jsou v předmětu český jazyk a literatura prioritou. Komunikativní kompetence jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata, dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení, ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí.



Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci komunikovali elektronickou poštou a využívali další prostředky komunikace, získávali informace z otevřených zdrojů, pracovali s informacemi z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Téma zdokonalí komunikaci žáků, naučí je vyjednávání a řešení konfliktů. Povede je ke kritickému postoji ohledně masivních médií, bude realizovat mediální výchovu.

Člověk a životní prostředí

Žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí. Rozvíjí se jejich dovednosti v oblasti vyjadřování, naučí se zdůvodňovat vlastní názory, efektivně pracovat s informacemi.

Člověk a svět práce

Verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority.

Informační a komunikační technologie

Žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokážou k nim přistupovat kriticky.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí CJL:

Výsledky vzdělávání pro ročník	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
1. ročník		66	
	<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>		
Žák: ▪ orientuje se v systému českých hlásek ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti	Zvuková stránka jazyka - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - zásady správné výslovnosti	2	
▪ uplatňuje znalosti z českého pravopisu v	Grafická stránka jazyka - hlavní principy českého	10	





<p>písenném projevu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li></ul>	pravopisu		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ chápe význam slov a frází</li><li>▪ chápe podstatu přenášení pojmenování</li><li>▪ rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li><li>▪ chápe tvoření slov</li><li>▪ používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání</li><li>▪ umí vhodně užít odbornou terminologii</li></ul>	Nauka o slovní zásobě - slovo a jeho význam - frazeologie - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie	5	
	<b>Komunikační a slohová výchova</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska</li><li>▪ umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li></ul>	Stylistika - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - projevy mluvené a psané, připravené a nepřípravené - projevy monologické a dialogické - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky	1	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li><li>▪ rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</li></ul>	Funkční styly spisovného jazyka, slohové postupy a útvary	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ dokáže použít útvary prostě sdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené</li></ul>	Projevy prostě sdělovací - telefonování, blahopřání, soustrast, vizitka, plakát, oznámení, pozvánka, e-mail, SMS	3	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vytvoří základní útvary administrativního stylu</li><li>▪ je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů</li></ul>	Styl administrativní - osobní a úřední dopis, krátké informační útvary, strukturovaný životopis, inzerát a odpověď na něj, zápis z porady,	6	



	objednávky, reklamace apod. - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</li><li>▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li><li>▪ vytvoří jednoduché vyprávění</li></ul>	Styl umělecký - vyprávění	4	
	<b>Teorie literatury</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li><li>▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li><li>▪ rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li><li>▪ prezentuje jednotlivé literární druhy a žánry na vybraných dílech z české a světové literatury</li></ul>	umění jako specifická výpověď o skutečnosti obsah a forma literárního díla literární druhy a žánry próza a poezie aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě	3	
	<b>Práce s literárním textem</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ interpretuje text a debatuje o něm</li><li>▪ postihne sémantický význam textu</li><li>▪ výrazně čte úryvky z děl a recituje vybranou poezii</li></ul>	Metody interpretace textu Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech - Jak si lidé vykládali svět - Lidské vztahy v literatuře - Člověk a země v literatuře	30	

Výsledky vzdělávání pro ročník	Tématické celky	Počet hodin	
2. ročník		33	
	<b>Zdokonalování</b>		



	<b>jazykových vědomostí a dovedností</b>		
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu</li><li>▪ rozliší slovní druhy v textu, chápe jejich význam</li><li>▪ ovládá skloňování a časování</li><li>▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li></ul>	Tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce, jejich sémantická funkce <ul style="list-style-type: none"><li>- slovní druhy, principy třídění</li><li>- ohebné slovní druhy</li><li>- mluvnické kategorie jmen a sloves</li><li>- neohebné slovní druhy</li><li>- nejčastější nedostatky v tvarosloví při běžné komunikaci</li></ul>	7	
	<b>Komunikační a slohová výchova</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li><li>▪ vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textů umělecké povahy, dokáže je využít</li><li>▪ orientuje se v grafických schématech, náčrtech a tabulkách</li></ul>	Styl umělecký <ul style="list-style-type: none"><li>- popis prostý</li><li>- charakteristika, popis osoby</li></ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li><li>▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li><li>▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li></ul>	Styl odborný <ul style="list-style-type: none"><li>- popis – popis odborný, pracovní postup</li><li>- výklad,</li><li>- referát</li></ul>	4	
	<b>Práce s textem a získávání informací</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ má přehled o knihovnách a jejich službách</li><li>▪ používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</li><li>▪ má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</li></ul>	Informatická výchova <ul style="list-style-type: none"><li>- knihovny a jejich služby</li><li>- noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li></ul>	1	



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pořizuje z odborného textu výpisky</li> <li>▪ samostatně zpracovává informace</li> <li>▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>▪ rozumí obsahu textu i jeho části</li> <li>▪ pracuje s příručkami českého jazyka</li> </ul>	<p>Racionální studium textu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- techniky a druhy čtení</li> <li>- orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>	2	
<b>Práce s literárním textem</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interpretuje konkrétní literární díla a o textech diskutuje</li> <li>▪ uplatňuje znalosti z literární teorie při rozboru textu</li> <li>▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> </ul>	<p>Četba a interpretace literárního textu v tematických oblastech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohledy do historie</li> <li>- Válka v literatuře 20. století</li> <li>- Lidská práce a záliby</li> <li>- Divadlo – písňové texty</li> <li>Tvořivé činnosti</li> </ul>	16	

Výsledky vzdělávání pro ročník	Tématické celky	Počet hodin	
3. ročník		62	
<b>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>			
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy</li> <li>▪ ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>▪ orientuje se v soustavě jazyků</li> </ul>	<p>Čeština – národní jazyk Čechů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- národní jazyk a jeho útvary</li> <li>- jazyková kultura</li> <li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provede rozbor věty jednoduché</li> <li>▪ provede rozbor souvětí</li> <li>▪ ovládá základní pravidla psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětí</li> </ul>	<p>Skladba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy vět</li> <li>- stavba věty jednoduché</li> <li>- větné členy základní, rozvíjející</li> <li>- souvětí</li> </ul>	20	



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ umí zapsat přímou řeč</li> <li>▪ orientuje se ve výstavbě textu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí</li> <li>- psaní ostatních interpunkčních znamének (přímá řeč aj.)</li> <li>- stavba a tvorba komunikátu – textová syntax</li> </ul>		
<b>Komunikační a slohová výchova</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvala) i negativní (kritika, polemika)</li> <li>▪ klade otázky, vhodně formuluje odpovědi</li> <li>▪ vhodně se prezentuje a argumentuje</li> <li>▪ přednese krátký kultivovaný projev</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úvaha</li> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- komunikační situace, komunikační strategie</li> </ul>	8	
<b>Práce s literárním textem</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interpretuje text a debatuje o něm</li> <li>▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>	<p>Četba a interpretace literárního textu v tematické oblasti          Napětí v literatuře</p>	8	
<b>Systematizace literárního vývoje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ charakterizuje jednotlivé znaky daných období</li> <li>▪ uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele</li> <li>▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti</li> <li>▪ vybírá si z nabídky hodnotnou literaturu a porovnává umění současnosti a minulosti</li> </ul>	<p>Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starověká literatura</li> <li>- středověká literatura</li> <li>- renesance a humanismus</li> <li>- baroko</li> <li>- klasicismus, osvícenství, preromantismus</li> <li>- romantismus</li> <li>- české národní obrození</li> <li>- realismus a naturalismus</li> <li>- literatura konce 19. a počátku 20. století</li> <li>- literatura 20. století</li> <li>- současná literární tvorba</li> </ul>	20	
<b>Kultura</b>			



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí význam kulturních institucí v České republice</li><li>▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí</li><li>▪ samostatně vyhledává informace z této oblasti</li><li>▪ referuje o vybraných památkách regionu</li><li>▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li><li>▪ s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí</li><li>▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- kulturní instituce v České republice a v regionu</li><li>- kultura národností na našem území</li><li>- principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li><li>- lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání</li><li>- estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li><li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li><li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl</li></ul>	2	
--	---	---	--





## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Anglický jazyk**

### Pojetí vyučovacího předmětu ANJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem vzdělávání je vést žáky k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, efektivně využít vědomostí a dovedností žáků získaných na ZŠ, na tyto navázat a dále je prohlubovat nejen v oblastech každodenního života, ale rozšiřovat je o oblast studovaného oboru. Během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1200 lexikálních jednotek.

#### *Charakteristika učiva*

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – prezentace, dialog, diskuze, argumentace),
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
4. poznatky o zemích (kultura, realie, tradice a současnost)

#### *Strategie výuky*

Rozsah výuky anglického jazyka činí 6 hodin týdně. Probíhá střídavě v odborné učebně a v kmenové třídě. Vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí a pocitem spoluzodpovědnosti. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Při výuce jsou používány moderní učebnice, audio a video nahrávky a odborné texty. U žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy. Žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice). Významně je podporována schopnost sebehodnocení. U žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných. Tak výrazně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu rozvoji žáků včetně jeho dovedností a zlepšuje možnost uplatnění na trhu práce.



**Rozpis učiva a realizace kompetencí ANJ:**

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům roditelých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text;	<ul style="list-style-type: none"><li>- pravidla výslovnosti</li><li>- poslech s porozuměním monologů a dialogů čtení jednoduchých textů</li><li>- slovní druhy</li><li>- osobní údaje</li><li>- slovesa to be a to have</li></ul>	33	<b>Občan v demokratické společnosti</b> Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejnými k potřebám druhých a podporovat výchovu k demokratickému občanství.
- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;	<ul style="list-style-type: none"><li>- jednoduchý překlad s použitím slovníků</li><li>- interakce ústní i písemná (jednoduché rozhovory a krátké texty)</li><li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li><li>- tvarosloví a větná skladba</li><li>- volný čas a zábava</li><li>- škola</li><li>- přítomný čas</li><li>- příslovce, členy, zájmena</li></ul>	33	

Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně	<ul style="list-style-type: none"><li>- bydlení</li><li>- technika</li><li>- služby</li><li>- modální slovesa</li><li>- předložky</li><li>- mluvení zaměřené</li></ul>	33	<b>Informační a komunikační technologie</b> V jazykové výuce je nutné, aby se žáci naučili



osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí;	situačně i tematicky - střídání receptivních a produktivních činností		pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.
- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací;	- nakupování - jídlo a nápoje - oblékání - sporty - zájmena - čas přítomný a minulý - slovní zásoba a její tvoření - získávání a poskytování informací v různých oblastech (nákup, objednání schůzky, dotazy na informace apod.)	33	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu,	- zaměstnání - příroda, počasí - poznatky z oblastí Velké Británie a České republiky (všeobecné i odborné včetně kulturních) - čtení a práce s textem včetně odborného	32	<b>Člověk a životní prostředí</b> Mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní



<p>samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti;</li><li>- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;</li></ul>			<p>odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů.</p> <p><b>Člověk a svět práce</b> Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;</li><li>- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- cestování</li><li>- péče o zdraví</li><li>- země dané jazykové oblasti</li><li>- formální a neformální písemný projev</li><li>- obraty k různým druhům ústní komunikace (souhlas, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projev radosti, jednání</li></ul>	30	



<p>jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.</p>	<p>s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby apod.)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy výpisků apod.</li><li>- přehled časů včetně vyjádření budoucnosti</li><li>- přehled modálních sloves</li></ul>		
--	--	--	--



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Německý jazyk**

### Pojetí vyučovacího předmětu NEJ

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem vyučování německého jazyka je příprava učňů na aktivní život v multimediální společnosti tak, aby byli schopni komunikovat v běžných situacích každodenního a pracovního života, aby aktivně používali základní slovní obraty zvoleného oboru. Výuka je připravuje k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům ( Internet, slovníky, cizojazyčné příručky ) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Znalost cizího jazyka jim umožní lépe se uplatnit na trhu práce. Úroveň jazykových znalostí a komunikativních dovedností odpovídá výstupní úrovni A1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a během studia získají slovní zásobu v rozsahu cca 800 lexikálních jednotek.

#### *Charakteristika učiva*

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A1 vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti : receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem  
produktivní – ústní a písemné vyjadřování  
interaktivní – dialog, prezentace, diskuse
2. jazykové prostředky : slovní zásoba, výslovnost, gramatika
3. tematické celky a komunikační situace : oblast osobní, pracovní
4. poznatky o zemích . kultura, tradice a současnost

#### *Strategie výuky*

Rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně. Probíhá střídavě v kmenové třídě a v odborné učebně. Je vybavena CD přehrávačem a televizí s videem, dále nástěnnými mapami, tematickými plakáty. K dispozici je i speciální učebna s vybavením PC, kterou lze využívat dle požadavků lektora. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální. Při výuce jsou využívány moderní učebnice, audio nahrávky a odborné texty. U žáků je podporována samostatnost, sebedůvěra , iniciativa, je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Znalosti a dovednosti jsou průběžně kontrolovány didaktickými testy a





ústním zkoušením. Hodnotí se ústní projev, schopnost reagovat v německém jazyce, schopnost samostatně pracovat a tvořit. Hodnocení žáka se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákovi. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

*Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Vzdělávání v německém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, volit vhodné jazykové prostředky, vyjádřit hlavní myšlenku
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě s dalšími zdroji informací v německém jazyce včetně Internetu
- získat informace o světě, zvláště německy mluvících zemích
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí

Průřezová témata:

*Občan v demokratické společnosti*

Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštностech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebyt lhostejný k potřebám druhých.

*Člověk a životní prostředí*

Mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, a to jak v regionálním kontextu, tak v globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomování si vlastní odpovědnosti za své jednání. V odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů.

*Člověk a svět práce*

Toto průřezové téma má doplnit znalosti a dovednosti žáků o nejdůležitější poznatky související s jejich uplatněním ve světě práce. Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.

*Informační a komunikační technologie*

Pro naplnění tohoto cíle budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií, k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.

**Rozpis učiva a realizace kompetencí NEJ:**

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Poslech: ▪ rozumí známým slovům a	Řečové dovednosti <i>receptivní</i>	18	



<p>základním frázím, týkajícím se jeho osoby, rodiny, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům</li></ul> <p><u>Čtení a práce s textem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ čte text se známými výrazy</li></ul> <p><u>Ústní projev:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ představí sebe a jiné</li><li>▪ zahájí rozhovor</li><li>▪ objedná si v kavárně</li><li>▪ jmenuje telefonní čísla</li><li>▪ ptá se na předměty a pojmenuje je</li><li>▪ hovoří o městech a pamětihodnostech</li><li>▪ popíše byt</li><li>▪ hovoří o věcech a lidech</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- jednoduchý poslech s porozuměním</li><li>- čtení jednoduchých krátkých textů</li></ul> <p><i>produktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- jednoduchý překlad</li><li>- reprodukce jednoduchého textu</li><li>- mluvené i písemné představení rodiny</li></ul> <p><i>interaktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- jednoduchý dialog se spolužákem a učitelem</li></ul> <p><u>Jazykové prostředky</u> <i>výslovnost, slovní zásoba, gramatika, výslovnost</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- upevňování správné výslovnosti a pravopisu</li><li>- rozvíjení slovní zásoby k tématům</li></ul>	<p>17</p>	
<p><u>Psaní:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ napíše o sobě jednoduchý text</li><li>▪ rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyjadřuje se ústně i písemně k daným tématům</li></ul>	<p><u>Tematické okruhy</u> Společenské obraty ( pozdravy, představování..)</p> <p>První kontakty s cizincem</p> <p>Rozhovory v kavárně</p> <p>Komunikace v jazykovém kurzu</p> <p>Pamětihodnosti v Evropě</p>	<p>16</p>	
	<p>Bydlení</p> <p><u>Gramatické struktury</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- časování sloves</li><li>- časování <i>sein</i></li></ul>	<p>15</p>	<p>Člověk v demokratické společnosti</p>



	- číslovky 1 – 1000 - rod podst.jmen - zápor <i>kein</i> - mn.číslo podst.jmen - préteritum <i>sein</i> - přivlastňovací zájmena		
--	---	--	--

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)	
<p><u>Poslech:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozumí krátkým sdělením, oznámením a dialogům, která souvisejí s každodenním životem</li> <li>▪ zaznamená krátké a srozumitelné vzkazy či zprávy</li> </ul> <p>Čtení a práce s textem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ orientuje se v textu s přiměřenou délkou, dovede vyhledat specifické informace</li> </ul> <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vyjádří časový údaj</li> <li>▪ popíše denní program</li> <li>▪ sjedná termín</li> <li>▪ omluví se</li> <li>▪ zeptá se na cestu</li> <li>▪ orientuje se v domě</li> <li>▪ hovoří o povoláních</li> <li>▪ vypráví o zájezdu</li> </ul> <p>Psaní:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ přeloží kratší text s pomocí slovníku</li> <li>▪ napíše krátký dopis dodržuje základní pravopisné a gramatické normy</li> <li>▪ vyjadřuje se ústně i písemně k daným</li> </ul>	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p><i>receptivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poslech s porozuměním ( jednoduché monology, dialogy )</li> <li>- porozumění významu jednoduchých textů</li> </ul> <p><i>produktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monolog, dialog</li> <li>- jednoduchý popis osoby, místa</li> <li>- překlad kratšího textu</li> </ul> <p><i>interaktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduchá konverzace na dané téma</li> </ul>	18		
		<p><u>Jazykové prostředky</u></p> <p><i>výslovnost, slovní zásoba, gramatika, výslovnost</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upevňování správné výslovnosti</li> <li>- rozvíjení slovní zásoby k tématům</li> </ul>	17	
		<p><u>Tematické okruhy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termíny a schůzky</li> <li>- Orientace na pracovišti</li> </ul>	16	



tématům ▪ napíše pohlednici	- Cesta do zaměstnání - Povolání - Všední den - Berlín - Orientace ve městě  <u>Gramatické struktury</u> - určení času - předložky <i>am, um, von</i> - zápor <i>nicht</i> - préteritum <i>haben</i> - předložky <i>im, am, bei</i> - číslovky řadové - <i>können, müssen, wollen</i> - předložky <i>in, durch, über</i>	15	
--------------------------------	--	----	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p><u>Poslech:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům</li></ul> <p><u>Čtení a práce s textem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ odhaduje význam neznámých výrazů</li></ul> <p><u>Ústní projev</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ hovoří o prázdninách</li><li>▪ popíše nehodu</li><li>▪ hovoří o jídle</li><li>▪ zeptá se na potraviny, nakupuje</li><li>▪ sdělí recept</li><li>▪ hovoří o oblečení, zeptá se na barvu, velikost</li><li>▪ porozumí informaci o počasí</li><li>▪ nazve části těla, řekne, co ho bolí</li></ul>	<p><u>Řečové dovednosti</u></p> <p><i>receptivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- poslech s porozuměním monologů a dialogů</li><li>- práce s obtížnějším textem</li></ul> <p><i>produktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dialog, monolog</li><li>- diskuse</li></ul> <p><i>interaktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- konverzace na dané téma</li></ul> <p><u>Jazykové prostředky</u> <i>výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- upevňování</li></ul>	17	
		16	Člověk a životní prostředí



<p>Psaní:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ zaznamenaná písemně hlavní myšlenku a informace z přečteného textu</li><li>▪ vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, řeší jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</li></ul>	<p>správné výslovnosti a pravopisu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozvíjení slovní zásoby</li></ul>	15	
	<p><u>Tematické okruhy</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dovolená</li><li>- V supermarketu – nakupování</li><li>- Míry a váhy</li><li>- Móda a oblečení</li><li>- Počasí</li><li>- Lidské tělo a sport</li></ul> <p><u>Gramatické struktury</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- perfektum</li><li>- stupňování</li><li>- jaký? který?</li><li>- ukazovací zájmena</li><li>- rozkazovací způsob</li><li>- dürfen</li></ul>		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

## Základy společenských věd

### Pojetí vyučovacího předmětu ZSV

#### *Obecný cíl předmětu*

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto dovedností:

- jednat odpovědně a žít čestně
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky ( korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti ( v této oblasti žáky aktuálně vzdělávat), neničit majetek, ale pečovat o něj, , snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi a pro širší komunitu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru
- získat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných ( filmy)

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický, odpovědný a aktivní život. Tento kutikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade. Vede k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjet





finanční a mediální gramotnost žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

#### *Charakteristika učiva*

V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby žáci získali znalosti o struktuře společnosti, úloze náboženství, seznámili se se společenským chováním a ochranou životního prostředí.

V kapitole Člověk a právo se žáci seznámí s jednotlivými odvětvími práva a problematikou zákonů. Dozví se, jaké jsou zásady soudnictví v demokratickém státě.

V kapitole Člověk jako občan směřuje k vymezení základních pojmů – demokracie, stát a politika. Žáci získávají dovednosti potřebné k tomu, aby jako občané demokratického státu dokázali politiku ovlivňovat.

Kapitola Člověk a hospodářství je věnována otázce trhu, práce a zaměstnanosti. Zároveň žáci pochopí význam daní a pojištění pro fungování ekonomiky celého státu.

Kapitola Česká republika, Evropa a svět se zabývá významem státu a důležitými historickými mezníky v dějinách českých zemí. Pozornost bude věnována i postavení České republiky v evropských i světových mezinárodních organizacích.

#### *Strategie výuky*

Výuka ZSV bude probíhat především aktivizujícími metodami, frontální metoda bude redukována na tu část látky, která má informativní charakter. Všude jinde budou převažovat metody jiné. Nejvýznamnější z nich jsou diskuze žáků, které učitel pouze řídí a komentuje. Žáci zde kromě vyjasnění určité látky získávají důležitou dovednost debatování. Další metodou jsou modelové situace, které umožňují formou hry získat zkušenost s řešením různých (i kolizních) situací a nabýt dovedností sociální komunikace. Setkání se školsky neupravenou praxí zprostředkují besedy s hosty a exkurze. Praktická cvičení v podobě zapojení žáků do veřejného života ve škole a městě (organizační pomoc při různých akcích, návštěva úřadu práce, účast při pořádání veřejných sbírek, žákovská samospráva aj.) pomáhají překonat hranici mezi životem a školskými poučkami a zcela přirozeně uvádějí žáky do života společnosti.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Významným ukazatelem hodnocení budou vypracované seminární práce, práce s texty a informacemi. Cílem a základem každého hodnocení je poskytnout žákovi zpětnou vazbu. Hodnocení by mělo vést k pozitivnímu vyjádření a mělo by být pro žáky motivující. Důležité je uplatňovat přiměřenou náročnost a pedagogický takt. Žáci jsou vedeni k sebehodnocení, k sebekontrolě, s chybou či nedostatkem se dále pracuje.

Formy ověřování vědomostí a dovedností žáků:

- písemné práce, slohové práce, testy, atd.
- ústní zkoušení a mluvený projev
- zpracování referátů a prací k danému tématu
- úprava sešitu, samostatné aktivity a domácí úkoly
- modelové a problémové úkoly, kvízy, atd.



*Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Komunikativní kompetence znamená, že absolventi budou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.

Personální kompetence znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovit si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností jiných a dále se vzdělávat.

Sociální kompetence znamená, že absolventi budou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.

Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů znamená, že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu. Při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické).

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Kompetence k pracovnímu uplatnění znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli.

**Rozpis učiva a realizace kompetencí ZSV:**

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>popíše na základě pozorování a informací z médií, jak jsou lidé v současné společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku</li><li>dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady</li></ul>	<p><b>Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- lidská společnost, společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy</li><li>- odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</li><li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li><li>- hospodaření</li></ul>	20	<b>Občan v demokratické společnosti</b>



<p>sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti;</li><li>▪ dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů;</li><li>▪ na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin;</li><li>▪ vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích;</li><li>▪ uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;</li><li>▪ je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky);</li><li>▪ na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen);</li></ul>	<p>jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době 2. světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti</li><li>- postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti</li><li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus</li></ul>		
--	---	--	--



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé České republiky a Evropy</li><li>▪ vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše činnost policie, soudy, advokacie a notářství;</li><li>▪ uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li><li>▪ dovede reklamovat koupené zboží nebo služby;</li><li>▪ dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva;</li><li>▪ vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému;</li><li>▪ ví o možnostech náhradní rodinné péče</li><li>▪ dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního</li></ul>	<p><b>Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</li><li>- soustava soudů v ČR; právní povolání (notáři, advokáti, soudcové)</li><li>- právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu</li><li>- manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí</li><li>- trestní právo : trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)</li><li>- kriminalita páchaná na dětech, kriminalita páchaná mladistvými</li></ul>	13	



jednání(šikana, lichva, násilí, vydírání...);			
---	--	--	--

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena;</li><li>▪ uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii(sobectví, kriminalita, korupce, násilí...);</li><li>▪ vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích(mediální obsahy) přijímat kriticky;</li><li>▪ uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti;</li><li>▪ uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran;</li><li>▪ uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné;</li><li>▪ uvede konkrétní příklad pozitivní občanské</li></ul>	<b>Člověk jako občan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí</li><li>- svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení</li><li>- stát a jeho funkce, ústava a politický systém České republiky, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li><li>- politika, politické strany, volby, právo volit</li><li>- politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li><li>- občanská společnost a občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití;</li><li>- základní hodnoty a principy demokracie</li></ul>	16	<b>Občan v demokratické společnosti</b>



<p>angažovanosti;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie;</li><li>▪ dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie;</li><li>▪ v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání;</li><li>▪ objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky;</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;</li><li>▪ dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;</li><li>▪ popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;</li><li>▪ dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;</li><li>▪ dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</li><li>▪ dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</li></ul>	<p><b>Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</li><li>- hledání zaměstnání, služby úřadů práce</li><li>- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</li><li>- vznik, změna a ukončení pracovního poměru</li><li>- práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</li><li>- odpovědnost za škodu</li><li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk</li><li>- mzda časová a úkolová</li><li>- daně a daňové příznání</li></ul>	17	





<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</li><li>dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;</li><li>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří;</li><li>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;</li><li>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- sociální a zdravotní pojištění</li><li>- služby peněžních ústavů</li><li>- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</li></ul>		
--	--	--	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše polohu a vyjmenuje sousední státy;</li><li>popíše státní symboly;</li><li>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky;</li><li>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě);</li></ul>	<p><b>Česká republika, Evropa a svět</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- současný svět; bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě</li><li>- ČR a její sousedé</li><li>- české státní a národní symboly</li><li>- globalizace</li><li>- globální problémy</li><li>- ČR a evropská integrace</li></ul> <p>-nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</p>	31	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace;</li><li>▪ uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě;</li><li>▪ popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům;</li><li>▪ na příkladu(z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem.</li></ul>			
---	--	--	--



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**MATEMATIKA**

### Pojetí vyučovacího předmětu MAT

#### *Obecný cíl předmětu*

##### Matematické vzdělávání

- naučí žáky efektivně numericky počítat, používat a převádět běžné jednotky,
- napomáhá rozvoji logického, abstraktního a analytického myšlení žáků,
- rozvíjí geometrickou a zejména prostorovou představivost,
- zdokonaluje grafický projev,
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu,
- učí žáky orientaci a porozumění zadání matematické úlohy,
- napomáhá žákům při vyhodnocování informací získaných z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek,
- vede žáky ke kritickému myšlení a nabízí tak možnost hodnotit správnost výsledků řešených úloh, odhalovat chybná tvrzení a závěry,
- umožňuje žákům chápat matematiku jako prostředek k modelování a předpovídání reálných jevů,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

#### *Charakteristika učiva*

##### Učivo

- upevňuje, prohlubuje a rozšiřuje numerické dovednosti a návyky žáka získané v předchozím vzdělávacím procesu,
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium a pro praktický život.

#### *Strategie výuky*

##### Učitel

- zohledňuje počet žáků ve třídě,
- zohledňuje matematickou zralost každého žáka,
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků,
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků,
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i běžném životě,
- může využívat učebnu matematiky, počítačové učebny,
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky (např. modely těles, interaktivní tabule),
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva s ohledem na kvalitu kompetencí žáků získaných na základní škole,
- může využívat vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) také tzv. moderní vyučovací metody zvyšující motivaci a efektivitu vzdělávacího procesu, využívá tedy např. dialog, diskusi, práci ve skupině, hry, projekty a samostatné práce, metodu objevování a řízeného objevování, práci s chybou, rozvíjení tvořivosti, učení z textu a vyhledávání informací, učení ze zkušeností, samostudium aj.



### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků probíhá v souladu s vnitřním klasifikačním řádem školy. S kritérii hodnocení jsou žáci seznámeni na začátku klasifikovaného období. Hodnocení je komplexním posouzením zvládnutí jednotlivých kompetencí a zohledňuje přístup žáka ke vzdělávání a plnění požadavků rámcového vzdělávacího programu s ohledem na profil absolventa. Kromě průběžné klasifikace jsou testovány kompetence žáků rozsáhlejším způsobem - po ukončení tematického celku.

### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

#### **a) Kompetence k učení**

Žáci efektivně vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

#### **b) Kompetence k řešení problémů**

Žáci porozumí zadání úkolu, získávají informace potřebné k řešení problému, navrhnou vhodný způsob jeho řešení, spolupracují s ostatními, vyhodnotí a ověří správnost dosažených výsledků.

#### **c) Komunikativní kompetence**

Žáci srozumitelně formulují své myšlenky v písemné a ústní podobě, aktivně se účastní diskusí při řešení úloh (s vyučujícím, ve skupině), obhajují své názory, používají správnou terminologii.

#### **d) Personální a sociální kompetence**

Žáci na základě poznání své osobnosti si stanovují přiměřené cíle, volí vhodné prostředky k jejich dosažení, pracují ve skupině, přijímají a svědomitě plní svěřené úkoly.

#### **e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žáci chápou matematiku jako součást kultury jedince a společnosti, znají přínos matematiky v umění, filozofii a v ostatních vědách.

#### **f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žáci si uvědomují nutnost celoživotního vzdělávání, jsou flexibilní, mají přehled o uplatnění na trhu práce a reálnou představu o platových podmínkách.

#### **g) Matematické kompetence**

Žáci jsou schopni funkčně využívat matematických dovedností v různých životních situacích. Tzn. že umí správně používat a převádět běžné jednotky, číst různé formy grafického znázornění, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy a aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

#### **h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žáci využívají k řešení problémů prostředky ICT, získávají a třídí informace pomocí komunikačních prostředků.



**Průřezová témata:**

**Občan v demokratické společnosti**

Žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím.

**Člověk a životní prostředí**

Matematika poskytuje ostatním předmětům aparát k rozvoji tohoto tématu, ale sama jej nerozvíjí.

**Člověk a svět práce**

Žáci umí vyhledávat, třídít a využívat informace, komunikovat a prezentovat své reálné kompetence ve světě práce.

**Informační a komunikační technologie**

Žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je při řešení matematických úloh. V mezích možností využívají dostupný matematický software a výukové programy.

**Rozpis učiva a realizace kompetencí MAT:**

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá správné pořadí aritmetických operací s přirozenými a celými čísly;</li><li>▪ při počítání používá různé zápisy racionálního čísla;</li><li>▪ provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly;</li><li>▪ zaokrouhlí desetinné číslo;</li><li>▪ znázorní reálné číslo na číselné ose;</li><li>▪ převádí běžné jednotky z praxe;</li><li>▪ řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu a využívá trojčlenku;</li><li>▪ určí druhou mocninu a odmocninu čísla</li></ul>	<p><b>1. Operace s reálnými čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– přirozená a celá čísla</li><li>– racionální čísla</li><li>– reálná čísla</li><li>– procento a procentová část</li><li>– mocniny a odmocniny</li></ul>	<b>18</b>	<p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p><b>Člověk a životní prostředí</b></p> <p><b>Člověk a svět práce</b></p> <p><b>Informační a komunikační technologie</b></p>



<p>pomocí kalkulátoru;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ sčítá, odčítá a násobí mnohočleny</li><li>▪ rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</li><li>▪ provádí operace s lomenými výrazy;</li><li>▪ určí hodnotu výrazu;</li></ul>	<b>2. Výrazy a jejich úpravy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– mnohočleny</li><li>– lomené výrazy</li></ul>	<b>15</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b>

<b>Výsledky vzdělávání pro 2. ročník</b>	<b>Tématické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li><li>▪ provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;</li></ul>	<b>3. Finanční matematika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– základní pojmy z finanční matematiky</li><li>– výpočty finančních záležitostí</li><li>– slovní úlohy</li></ul>	<b>8</b>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ řeší lineární rovnice o jedné neznámé;</li><li>▪ vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce</li><li>▪ řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</li><li>▪ užívá lineárních rovnic</li></ul>	<b>4. Řešení rovnic a nerovnic v množině R</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– úpravy rovnic</li><li>– vyjádření neznámé ze vzorce</li><li>– slovní úlohy</li></ul>	<b>28</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b> <b>Člověk a životní prostředí</b> <b>Člověk a svět práce</b> <b>Informační a komunikační technologie</b>





při řešení praktických úloh;			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost;</li><li>▪ užívá množiny daných vlastností při konstrukci rovinných útvarů;</li><li>▪ rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků;</li><li>▪ řeší praktické úlohy s využitím goniometrických funkcí a Pythagorovy věty;</li><li>▪ určí obvod a obsah trojúhelníku;</li><li>▪ rozlišuje základní druhy mnohoúhelníků a určí jejich obvod a obsah;</li><li>▪ vypočítá obvod a obsah kruhu, určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li><li>▪ řeší planimetrické úlohy z praxe;</li><li>▪ užívá jednotky délky a obsahu, provádí</li><li>▪ převody jednotek délky a obsahu;</li><li>▪ - při řešení úloh účelně využívá digitální</li></ul>	<b>5. Planimetrie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní pojmy</li><li>- trojúhelník</li><li>- mnohoúhelníky</li><li>- kružnice a kruh</li><li>- trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li></ul>	<b>18</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b> <b>Člověk a životní prostředí</b> <b>Člověk a svět práce</b> <b>Informační a komunikační technologie</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ technologie a zdroje informací;</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>▪ vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>▪ určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulátoru;</li> <li>▪ řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku;</li> </ul>	<b>6. Goniometrie a trigonometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>– trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>– slovní úlohy</li> </ul>	<b>12</b>	

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ používá základní pojmy funkcí</li> <li>▪ rozeznává základní typy funkcí</li> <li>▪ je schopen s pomocí tabulky načrtnout graf funkce a určit, kdy funkce roste nebo klesá;</li> <li>▪ aplikuje poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic při řešení praktických úloh;</li> </ul>	<b>7. Funkce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf</li> <li>– druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce</li> </ul>	<b>12</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b> <b>Člověk a životní prostředí</b> <b>Člověk a svět práce</b> <b>Informační a komunikační technologie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí v prostoru vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin;</li> <li>▪ rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí</li> </ul>	<b>8. Výpočet povrchů a objemů těles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>– tělesa</li> </ul>	<b>14</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b> <b>Člověk a životní prostředí</b> <b>Člověk a svět práce</b>



jejich povrch a objem; <ul style="list-style-type: none"><li>▪ aplikuje poznatky o tělesech při řešení praktických úloh;</li></ul>			<b>Informační a komunikační technologie</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</li><li>▪ vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data;</li><li>▪ porovnává soubory dat;</li><li>▪ interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li><li>▪ určí četnost znaku a aritmetický průměr.</li></ul>	<b>9. Práce s daty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– statistický soubor a jeho charakteristika</li><li>– četnost a relativní četnost znaku</li><li>– aritmetický průměr</li><li>– statistická data v grafech a tabulkách</li></ul>	<b>5</b>	<b>Občan v demokratické společnosti</b> <b>Člověk a životní prostředí</b> <b>Člověk a svět práce</b> <b>Informační a komunikační technologie</b>



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Tělesná výchova**

### Pojetí vyučovacího předmětu TEV

#### *Obecný cíl předmětu*

Výuka tělesné výchovy navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Tělesnou výchovou rozumíme cílevědomou, výchovnou a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, na získání základního teoretického a praktického tělovýchovného vzdělání, na utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě. Poznatky v tělesné výchově shromažďují informace z různých vědních oborů (fyziologie, anatomie, biomechaniky, hygieny, pedagogiky, psychologie, aj.). K elementárním vědomostem, které si mají žáci v tělesné výchově osvojit, patří znalost základních pravidel sportovních her a soutěží, názvosloví, vědomosti o lidském těle, znalost základů hygieny, pravidel správné výživy, zásad sestavování a vedení komplexu všestranně rozvíjejících cvičení, bezpečnosti, regenerace a kompenzace. Určitá část této oblasti je nezastupitelná jinými předměty.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo v tělesné výchově představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si má žák osvojit. Základními prvky systému učiva jsou poznatky a činnosti. Ve vyučovacím procesu se poznatky transformují do vědomostí, činnosti do pohybových dovedností a schopností. Činnosti v tělesné výchově nacházejí svá uplatnění v provádění tělesných cvičení, která se týkají těchto oblastí: pořadová cvičení, kondiční cvičení, gymnastika a tanec, atletika, sportovní hry, úpoly, všeobecné pohybové výkonnosti.

#### *Strategie výuky*

Základní organizační formou je vyučovací hodina v rozsahu 45 minut. Nepovinné činnosti jsou nabízeny školou a žáci se jich mohou zúčastnit na základě vlastního zájmu. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní soutěže tříd, účast na soutěžích středních škol. V prvním ročníku se uskutečňuje lyžařský kurz, v třetím ročníku sportovně-turistický kurz.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

V tělesné výchově je žák hodnocen na základě soustavného poznávání, pozorování a posuzování žáka, založeného na zjišťování, posuzování a hodnocení úrovně pohybových dovedností, jeho učební a pracovní činnosti v tělesné výchově a chování v hodinách. Hodnocení je výsledkem komplexního přístupu osobností učitele. Zohledňuje výchozí podmínky dané vstupní analýzou žáka. Nejčastěji používané metody a prostředky hodnocení zahrnují klasifikaci nebo slovní hodnocení.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*



Tělesná výchova společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáka:

- kompenzovat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- přístupovat k tělesným cvičením a pohybovým aktivitám tak, aby pozitivně působili na zdravotní stav
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu, dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání a vytváření mezilidských vztahů
- rozvíjet komunikativní dovednosti s použitím sportovní terminologie

**Člověk a životní prostředí:** Tělesná výchova vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí, k vytváření hodnot a postojů ve vztahu k němu. Přispívá k informovanosti v oblasti ekologie člověka (vliv prostředí na lidské zdraví, problematika drog, vývoj člověka ). Vede k zajištění práce a ochrany zdraví. Učí jednat hospodárně, ekonomicky a efektivně.

**Občan v demokratické společnosti:** Žáci jsou ve výuce vedeni ke schopnosti morálního úsudku a sebeodpovědnosti, v důsledku častých diskusí se učí jednat s lidmi, hodnotit situace a nalézat kompromisy. Při různých aktivitách dochází ke kontaktu s ostatními, a tím i k specifickým situacím, v nichž se učí rychle a samostatně jednat.

**Člověk a svět práce:** Tělesná výchova rozvíjí schopnost komunikovat a jednat, učí žáky analyzovat a vyhodnocovat situace. Přispívá k zajištění optimálního zdravotního stavu.

**Informační a komunikační technologie:** Digitálním zpracováním výsledků pohybových aktivit lze přispět k větší přehlednosti jednotlivých výkonů žáka. Využitím audiovizuální techniky lze snadněji provést korekci negativních návyků při provádění pohybových aktivit v rámci hodin tělesné výchovy.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí TEV:

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li><li>▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat</li></ul>	<b>1. Péče o zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- zdraví</li></ul> Činitelé ovlivňující zdraví(životní styl, prostředí, výživa) <ul style="list-style-type: none"><li>- zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí: i- mimořádné události-živelní pohromy, havárie, krizové situace, teroristický útok)</li></ul>	1	









<p>v měnících se podmínkách</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rozvíjí rychlost pohybových reakcí</li><li>▪ Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva</li><li>▪ Dokáže rozhodovat a řídit utkání</li><li>▪ Dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li></ul>	<p>Volejbal -základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) Basketbal -základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování herních činností v herních cvičeních a ve hře) Florbal -vedení míčku, přihrávka, střelba a hra brankáře Fotbal-Futsal -zpracování míče, přihrávka, kondiční hra s pravidly</p>	18	
--	--	----	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Orientuje se v zásadách zdravé výživy</li><li>▪ Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení</li><li>▪ Dokáže vyhledat potřebné informace týkající se zdraví a pohybu</li><li>▪ Prokáže dovednost poskytnutí první pomoci</li><li>▪ Volí sportovní vybavení, odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat</li><li>▪ Dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li></ul> <p>-Ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil -Využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a</p>	<p><b>1.Péče o zdraví</b> - zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, nemoci a úrazy - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. - první pomoc Umělé dýchání, zástava krvácení Transport zraněného</p> <p><b>2.Tělesná výchova</b> - teoretické poznatky Zásady sportovního tréninku, technika a taktika Výstroj, výzbroj, údržba, rozhodování - pohybové dovednosti</p> <p><b>Tělesná cvičení:</b> Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační Testování motorické dovednosti</p>	1  1  4	



<p>zvyšování tělesné zdatnosti          -Navrhne kondiční program a vyhodnotí jej          -Ověří úroveň tělesné zdatnosti</p> <p>-Zvládne techniku základních atletických disciplín          -Dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit          -rozvíjí schopnost orientace, měnících se podmínkách          -Spolupracuje na týmových herních činnostech družstva          -Rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání          -Komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá odbornou terminologii</p> <p>-Zvládne základní techniku pádů          -Charakterizuje úpolové sporty.</p>	<p><b>Gymnastika:</b>          Cvičení na nářadí, akrobacie, šplh          Kondiční programy          Pohybové činnosti s hudebním doprovodem          Testování tělesné zdatnosti</p> <p><b>Atletika:</b>          Rozvoj rychlosti          Zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky          Vrh koulí-technika</p> <p><b>Pohybové hry:</b>          Volejbal          Zdokonalování herních činností jednotlivce          Hra s upravenými pravidly          Hra podle pravidel          Kopaná, sálová kopaná          Herní činnosti družstva, hra dle pravidel.          Florbal          Hra dle pravidel</p> <p><b>Úpoly</b>          Pády          Základní sebeobrana</p>	<p>8</p> <p>16</p> <p>1</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Využívá různých forem turistiky</li> <li>▪ Dokáže se orientovat v terénu</li> </ul>	<p><b>Turistika a sporty v přírodě</b>          Příprava turistické akce          Orientace v krajině          Orientační běh</p>		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu: **Základy ekologie**

### Pojetí vyučovacího předmětu ZEK

#### *Obecný cíl předmětu*

Využívat získaných přírodovědných poznatků a dovedností ve všech praktických situacích denního života. Směřovat k logickému uvažování, analyzovat a řešit přírodovědné problémy spojené s ŽP a samotným člověkem. Vést žáky k pozorování a zkoumání přírody, k zpracování získaných informací a jejich vyhodnocování. Komunikovat, vyhledávat a využívat tyto informace, diskutovat o svých názorech a stanoviscích v dané odborné problematice. Postupně pochopit nebezpečí ohrožení ŽP lidskou činností, zaujímat postoje a osobně přispívat k ochraně ŽP. Zopakovat, prohloubit a rozšířit vědomosti získané na základní škole.

#### *Charakteristika učiva*

Předmět biologie a ekologie je zařazen do II. ročníku.

#### *Strategie výuky*

Ve výuce budou využívány nejrůznější vyučovací metody práce – výklad, vysvětlování, práce s učebnicí, internetem a tiskem, pracovními listy, samostatná i skupinová práce, tvorba projektů, práce s modely, pozorování, video ukázky.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků bude probíhat ústně i písemně.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

V rámci klíčových kompetencí a průřezových témat žáci ve výuce využívají různé informační zdroje, získávají informace, třídí je, řeší problémy a diskutují o nich, formulují své myšlenky, obhajují názory a postoje, vytváří si odpovědný vztah ke svému zdraví i k ŽP, osobně se podílejí na dodržování zákonů a pravidel o chování člověka ve společnosti i člověka jako součásti ŽP, ujasňují si životní hodnoty.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí ZEK:

Výsledky vzdělávání Pro ročník	Tématické celky	Počet hodin	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li><li>▪ vyjádří vlastními slovy základní</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Základy biologie<ul style="list-style-type: none"><li>- vznik a vývoj života na Zemi</li><li>- vlastnosti živých soustav</li></ul></li></ol>	12	Člověk a ŽP(zdraví, zásady zdravotního stylu) Občan v demokratické společnosti( sociální a



<p>vlastnosti živých soustav</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li><li>▪ vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li><li>▪ charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li><li>▪ uvede základní skupiny organismů a porovná je</li><li>▪ objasní význam genetiky, orientuje se v základních genetických pojmech</li><li>▪ popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li><li>▪ vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li><li>▪ uvede příklady bakteriálních, virových a jiných nemocí a možnosti prevence</li><li>▪ vysvětlí pojem epidemie a pandemie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- typy buněk</li><li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li><li>- dědičnost a proměnlivost organismů</li><li>- biologie člověka, stavba a funkce lidského těla</li><li>- zdraví a nemoc</li><li>- zásady správné výživy a zdravého životního stylu</li></ul>		rasová snášenlivost)
---	--	--	----------------------



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí základní ekologické pojmy</li><li>▪ charakterizuje abiotické faktory prostředí a biotické faktory prostředí</li><li>▪ charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li><li>▪ popíše strukturu ekosystému, uvede příklady přirozeného a umělého ekosystému</li><li>▪ uvede příklady potravních řetězců</li><li>▪ popíše princip koloběhu látek v přírodě</li></ul>	<p><b>2. Ekologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní ekologické pojmy</li><li>- ekologické faktory prostředí</li><li>- ekosystémy, jejich typy, stavba a funkce</li><li>- koloběh látek v přírodě</li><li>- potravní řetězce</li></ul>	10	Člověk a ŽP(pochopení přírodních zákonitostí) Informační technologie(projekt, získávání informací)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li><li>▪ popíše působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li><li>▪ charakterizuje přírodní zdroje energetických surovin vyjmenuje obnovitelné a neobnovitelné energetické suroviny a posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí</li><li>▪ pochopí smysl recyklace druhotných surovin a popíše způsoby nakládání s odpady</li><li>▪ charakterizuje globální problémy na Zemi</li><li>▪ uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a je schopen</li></ul>	<p><b>3. Člověk a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakteristika životního prostředí člověka</li><li>- dopady činnosti člověka na ŽP</li><li>- přírodní zdroje a jejich využívání</li><li>- narušování základních složek biosféry</li><li>- globální problémy</li><li>- odpadové hospodářství</li><li>- ochrana přírody a chráněná území ČR</li><li>- legislativní opatření na ochranu ŽP</li><li>- zásady udržitelného rozvoje</li><li>- osobní odpovědnost za ŽP</li></ul>	11	Člověk a ŽP Informační technologie(informační zdroj) Občan v demokratické společnosti( sociální a rasová snášenlivost, tolerance, skromnost udržitelného života) Člověk a svět práce( práce s informacemi, materiály)



<p>vyhledat aktuální informace</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ uvede příklady chráněných území v regionu a ČR</li><li>▪ je schopen vyhledat základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li><li>▪ vysvětlí udržitelný rozvoj</li><li>▪ reaguje na konkrétní případy a řeší na reálném příkladu z občanského života a odborné praxe</li><li>▪ konkrétně zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a ŽP</li></ul>			
---	--	--	--



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**FYZIKA**

### Pojetí vyučovacího předmětu FYZ

#### *Obecný cíl předmětu*

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Žáci si osvojují základní poznatky o principech fungování přírody okolo nás. Dokáží kriticky přistupovat k informacím a rozlišovat vědecké postoje od nevědeckých tvrzení. Zná základní přírodní zákony a pracovat s informacemi.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je rozděleno do tématických celků podle náročnosti a vzájemné návaznosti učiva. Důraz je kladen na praktické využití osvojených poznatků v každodenním životě moderního člověka a specifickým situacím, ve kterých se žák může, vzhledem ke svému oboru, ocitnout.

#### *Strategie výuky*

Postupným osvojováním jednotlivých tématických celků žák získává kompetence vědeckého chápání světa. Důraz je kladen na správnou metodiku při řešení úloh a praktické ukázky přírodních zákonů.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude zahrnovat písemné testy po probrání tématického celku, obsahující prověření jak teoretických poznatků, řešení příkladů, tak ověření porozumění danému tématu. Dobrovolně zpracovaný referát k určenému tématu.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Po absolvování získává žák některé kompetence a umí:

- efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;





- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných

### Rozpis učiva a realizace kompetencí FYZ:

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li><li>▪ určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li><li>▪ určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li><li>▪ vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li><li>▪ určí výslednici sil působících na těleso;</li><li>▪ aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;</li></ul>	<b>1. Mechanika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici,</li><li>- Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace,</li><li>- mechanická práce a energie,</li><li>- posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil,</li><li>- tlakové síly a tlak v tekutinách.</li></ul>	<b>16</b>	procvičení učiva matematiky ze ZŠ
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li><li>▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její</li></ul>	<b>2. Termika</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- teplota, teplotní roztažnost látek,</li><li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa,</li><li>- tepelné motory,</li><li>- struktura pevných látek</li></ul>	<b>10</b>	frontální určení účinnosti varné konvice, porovnání s údaji výrobce



<p>změny;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li><li>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;</li></ul>	<p>a kapalin, přeměny skupenství.</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li><li>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li><li>popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;</li><li>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li><li>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;</li></ul>	<p><b>3. Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče,</li><li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče,</li><li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce,</li><li>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie, - střídavým proudem.</li></ul>	<p><b>7</b></p>	<p>spotřeba energie v domácnosti dobrovolná návštěva experimentálního pořadu z magnetismu</p>
<p><b>Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník</b></p>	<p><b>Tematické celky (učivo)</b></p>	<p><b>Počet hodin</b></p>	<p><b>Poznámky (PT)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li><li>charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li><li>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;</li><li>charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li><li>řeší úlohy na odraz a lom světla;</li><li>řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li><li>vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li><li>popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;</li></ul>	<p><b>4. Vlnění a optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění,</li><li>- světlo a jeho šíření,</li><li>- zrcadla a čočky, oko,</li><li>- druhy, elektromagnetického záření, rentgenové záření.</li></ul>	<p><b>13</b></p>	<p>dobrovolná návštěva experimentálního pořadu z optiky</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>■ popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li><li>■ popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li><li>■ vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;</li><li>■ popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;</li></ul>	<b>5. Fyzika atomu</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- model atomu, laser,</li><li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření,</li><li>- jaderná energie a její využití.</li></ul>	<b>13</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li><li>■ popíše objekty ve sluneční soustavě;</li><li>■ vyjmenuje příklady základních typů hvězd.</li></ul>	<b>6. Vesmír</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- slunce, planety a jejich pohyb, komety,</li><li>- hvězdy a galaxie.</li></ul>	<b>7</b>	dobrovolná exkurze na hvězdárnu



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**CHEMIE**

### Pojetí vyučovacího předmětu CHE

#### *Obecný cíl předmětu*

Zopakovat, prohloubit a rozšířit poznatky žáků ze základní školy o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi.

Formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

Motivovat žáky k pozorování a zkoumání přírody, naučit je provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje.

Rozvíjet schopnost komunikovat, vyhledávat a interpretovat informace z oblasti chemie a zaujímat k nim stanovisko.

Posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na životní prostředí

#### *Charakteristika učiva*

Předmět chemie je zařazen do 1. ročníku.

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- zapsat vzorce a názvy jednoduchých anorganických a organických sloučenin,
- orientovat se v periodické soustavě prvků,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- zvládnout jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlit význam důležitých prvků a jejich sloučenin,
- charakterizovat významné přírodní látky,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- řešit otázky spojené s využíváním chemických látek v odborné praxi.

#### *Strategie výuky*

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Využívány budou různé metody práce – výklad, samostatná práce, skupinové vyučování, práce s textem, demonstrační pokusy, samostatná praktická cvičení žáků, využití ICT – prezentace učiva, vyhledávání informací a jejich zpracování, využití videa.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude probíhat v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Vědomosti žáků budou prověřovány průběžně ústním zkoušením a písemným zkoušením (kontrolní práce i testy). Součástí hodnocení bude i samostatná nebo skupinová práce na zadané téma (referáty) a zápis laboratorních protokolů z laboratorních prací.



*Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka předmětu chemie vede žáky ke správnému používání chemické terminologie, názvů a vzorců, zápisů chemických rovnic. Žáci klasifikují chemické látky a chemické děje podle jejich obecných a specifických znaků, chápou vztahy mezi strukturou a vlastnostmi látek. Žáci aplikují získané poznatky při řešení chemických úloh a problémů i při řešení životních situací, rozpoznávají příčiny i následky svého konání, umějí zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost (nové materiály, výrobní postupy,...). Současně rozvíjí používání informačních a komunikačních technologií pro získávání informací a jejich následné zpracování při samostatné i kolektivní práci.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pracovních prostředků při úkonech s chemickými látkami.

Informační a komunikační technologie:

Umí vyhledávat informace, vyhodnocovat je a pracovat s komunikačními prostředky.

**Rozpis učiva a realizace kompetencí CHE:**

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Žák:</li><li>▪ rozlišuje pojmy chemická látka a směs</li><li>▪ porovná fyzikální a chemické vlastnosti látek</li><li>▪ popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</li><li>▪ zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li><li>▪ orientuje se v periodické soustavě prvků</li></ul>	<p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- chemické látky a jejich vlastnosti,</li><li>- čističové složení látek, atom, molekula, chemické prvky,</li><li>- chemická vazba,</li><li>- chemické sloučeniny,</li><li>- periodická soustava prvků,</li></ul>	10	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi</li><li>▪ vyjádří složení roztoků a připraví roztok požadovaného složení</li><li>▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí</li><li>▪ provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- směsi a roztoky,</li><li>- chemické reakce,</li><li>- základní chemické výpočty.</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí vlastnosti anorganických látek</li><li>▪ tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</li><li>▪ charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li></ul>	<b>2. Anorganická chemie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- anorganické látky, oxidy, hydroxidy, kyseliny a jejich soli,</li><li>- názvosloví, anorganických sloučenin,</li><li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.</li></ul>	10	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, tvoří jejich chemické vzorce a názvy</li><li>▪ uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li><li>▪ charakterizuje zdroje organických látek a jejich základní zpracování</li></ul>	<b>3. Organická chemie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vlastnosti atomu uhlíku,</li><li>- vaznost prvků v organických sloučeninách,</li><li>- základní principy názvosloví organických sloučenin,</li><li>- organické sloučeniny v běžném životě a praxi, vliv na zdraví a životní prostředí.</li></ul>	7	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje biogenní</li></ul>	<b>4. Biochemie</b>	6	



<p>prvky</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ charakterizuje nejdůležitější přírodní látky a jejich zástupce</li><li>▪ chápe souvislosti v celkovém látkovém metabolismu</li><li>▪ popíše vybrané biochemické děje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- chemické složení živých organismů,</li><li>- sacharidy, lipidy, bílkoviny, nukleové kyseliny, biokatalyzátory,</li><li>- látkový metabolismus – základní vztahy, zdravá výživa.</li></ul>		
---	---	--	--





## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Informační a komunikační technologie**

### Pojetí vyučovacího předmětu IKT

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu IKT je připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s IT prostředky a efektivně je využívat v jiných předmětech, v rámci dalšího vzdělávání, při výkonu povolání i v osobním životě. Žáci se během studia naučí pracovat se základním programovým vybavením, vyhledávat a efektivně zpracovávat informace, online komunikovat. Žáci při vyhledávání informací v online prostředí budou schopni ověřovat a vyhodnocovat inf. z různých dostupných informačních zdrojů.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučování předmětu IKT směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli a dovedli používat odbornou terminologii,
- dovedli používat počítač a další zařízení, pracovali s operačním systémem na uživatelské úrovni, pochopili strukturu dat a možnosti jejich ukládání a přenosu v počítači,
- dovedli pracovat se základními aplikacemi dodávanými s operačním systémem,
- využívali prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením,
- uměli používat internet a elektronickou poštu, online komunikovali,
- uměli pracovat s textovým, tabulkovým, prezentačním, grafickým a databázovým editorem.

#### *Strategie výuky*

Výuka probíhá v odborných učebnách výpočetní techniky a probíhá v dělených skupinách žáků. Každý žák pracuje samostatně na jednom počítači. Všechny počítače jsou zapojeny do školní sítě a mají přístup na internet. Ve výuce je kladen důraz na provádění praktických úloh, které následují ihned po výkladu učiva. Praktické úlohy jsou v každé vyučovací hodině realizované formou cvičení, samostatných prací, projektů (týmem realizovaná komplexní praktická úloha) nebo testů.

Předmět má celkovou dotaci 3 hodiny a vyučuje se v 1. až 3. ročníku (jedna hodina 1x týdně). Výuka je rozdělena do tematických celků, které svým obsahem i rozsahem splňují požadavky systému certifikací ECDL. Tematické celky jsou průběžně aktualizovány s ohledem na vývoj hardwaru, softwaru a podle potřeb či požadavků praxe.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení žáků probíhá na základě výsledků z praktických cvičení, vypracovaných samostatných prací, týmových projektů nebo testů. Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující.



*Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Výuka předmětu informační komunikační a technologie směřuje k tomu, aby žák:

- ovládal na uživatelské úrovni práci s počítačem, operačním systémem a kancelářským SW
- pracoval s informacemi, získával je z různých informačních zdrojů, analyzoval a vyhodnocoval
- posuzoval rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím, byl mediálně gramotný
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování zejména při práci s internetem
- komunikoval a využíval dostupné možnosti online a offline komunikace
- řešil aktivně, samostatně a odpovědně praktické úlohy, cvičení a samostatné práce
- pracoval v týmu a naučil se týmové spolupráci při řešení praktických úloh formou projektů
- zpracovával administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata, uměl je graficky znázornit (tabulka, diagram, graf, schéma, ...) a vhodně je prezentovat
- efektivně využíval získané dovednosti i v ostatních předmětech a naopak (viz. mezipředmětové vztahy v poznámkách)

Průřezová témata

Předmět se dotýká všech průřezových témat a je vlastní náplní čtvrtého tématu Informační a komunikační technologie. Průřezová témata jsou uvedena v poznámkách.

**Rozpis učiva a realizace kompetencí IKT**

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ samostatně používá počítač, obsluhuje periferní zařízení (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <li>▪ nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</li> <li>▪ orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání,</li> </ul>	<p><b>Základní práce s počítačem, operační systém</b></p> <p>Hardware, software</p> <p>Schéma počítače, princip fungování počítače a jeho částí</p> <p>Popis a princip fungování periferních zařízení</p> <p>Operační systém a jeho pracovní prostředí, struktura a nastavení</p> <p>Data, soubor, složka, souborový manažer</p>	11	<p><i>PT – Člověk a životní prostředí: Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Dodržuje požadavky kladené na bezpečnost práce. Je poučen o ekologické likvidaci technických zařízení výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.</i></p> <p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák je seznámen s riziky spojenými s používáním</i></p>



<p>kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ je si vědom možností, výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technologických a technických) spojených s používáním výp. techniky</li><li>▪ aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li><li>▪ vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů (aplikace dodané s OS)</li><li>▪ využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardwarem</li><li>▪ má vytvořené předpoklady učit se používat nové aplikace, za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</li><li>▪ ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití</li></ul>	<p>Počítačové viry a antivirová kontrola, zálohování, archivace a komprese dat, ochrana autorských práv</p> <p>Základní a aplikační programové vybavení</p> <p>Nápověda a manuál</p> <p>Algoritmizace úloh</p>	<p><i>nelegálního softwaru. Chová se odpovědně, nevyhledává a nestahuje nelegální software na počítač používaný ve škole i v soukromí.</i></p>
---	--	--



přiměřené míry abstrakce)			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky</li><li>▪ aktivně využívá školní počítačovou síť</li><li>▪ samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li><li>▪ využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li><li>▪ ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</li><li>▪ volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li><li>▪ získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z Internetu, ovládá jejich vyhledávání</li><li>▪ orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li><li>▪ zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li><li>▪ uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a</li></ul>	<p><b>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</b> Počítačová síť, server, pracovní stanice</p> <p>Připojení k síti</p> <p>Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</p> <p>E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP</p> <p><b>Informační zdroje, Internet</b> Informace, práce s informacemi</p> <p>Informační zdroje</p> <p>Internet</p>	<p>11</p>	<p><i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák je odpovědný a nevyhledává záměrně informace podněcující rasovou nenávisť, diskriminaci menšinových skupin, ... Je schopen odolat myšlenkové manipulaci publikované na internetu. Dovede se orientovat v mediálních informacích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat. Uvědomuje si nutnost posuzovat validitu informačních zdrojů.</i></p> <p><i>PT – Člověk a životní prostředí: Žák získává informace o svém okolním prostředí nejen přímým kontaktem, ale z různých informačních zdrojů.</i></p> <p><i>PT – Člověk a svět práce: internet je neodmyslitelný pomocník při vyhledávání pracovních příležitostí. Žáci vyhledávají a posuzují informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce apod. Pomocí mzdové kalkulačky vypočítávají mzdy.</i></p>



<p>použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li><li>▪ rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li></ul>			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ nastaví pracovní prostředí pro své potřeby</li><li>▪ vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty a dodržuje běžná typografická pravidla</li></ul>	<p><b>Textový procesor</b> Pracovní prostředí textového editoru, práce s dokumentem</p> <p>Základy zpracování textu (formátování, seznamy, styly, záhlaví a zápatí) a jeho tisk</p>	11	<p><i>PT – Člověk a svět práce: Žák se dokáže písemně vyjadřovat. Je schopen vytvořit úřední dokument, sestavit žádost o zaměstnání, napsat životopis, motivační dopis, ...</i></p>
CELKEM		33	

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo) INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vkládá data různých typů a upravuje jejich formát</li><li>▪ používá standardní funkce a edituje vlastní vzorce</li><li>▪ vytváří a upravuje grafy</li><li>▪ připraví tabulky (grafy) k tisku, nastavuje parametry tisku</li><li>▪ využívá databázových možností tabulkového procesoru (vyhledávání, filtrování, třídění)</li><li>▪ exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty</li></ul>	<p><b>Tabulkový procesor</b> Pracovní prostředí tabulkového editoru a typy dat</p> <p>Vkládání vzorců a funkcí</p> <p>Tvorba grafu a jejich úprava</p> <p>Práce s daty – vyhledávání, filtrování, třídění</p> <p>Nastavení tisku, tisk tabulek a grafu</p> <p>Export a import dat, propojení s dalšími aplikacemi</p>	25	<p><i>PT – Člověk a svět práce: Žák využívá tabulkový editor pro výpočty různého charakteru mj. i pro výpočet mzdy (dokáže jej sestavit pomocí vzorců a funkcí).</i></p>



<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>zná zásady tvorby prezentace</li><li>vkládá do prezentací objekty, dovede je upravit a animovat</li><li>vytváří jednoduchý celistvý multimediální dokument</li><li>vytváří a demonstruje vlastní prezentace</li></ul>	<b>SW pro tvorbu prezentací</b> Pracovní prostředí a nástroje prezentačního editoru  Vkládání objektů do prezentace a jejich úprava  Vkládání multimediálních prvků  Celková úprava prezentace a příprava pro předvádění	8	<i>PT – Občan v demokratické společnosti: Žák sestavuje prezentace na zadané téma a při předvádění komunikuje s ostatními žáky.</i>
<b>CELKEM</b>		<b>33</b>	

<b>Výsledky vzdělávání pro 3. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b> INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje rastrovou a vektorovou grafiku, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</li><li>edituje digitální fotografii, ukládá v různých formátech, komprimuje soubor fotografie</li><li>importuje a exportuje grafické objekty do jiných formátů</li></ul>	<b>Počítačová grafika</b> Základní pojmy grafiky  Pracovní prostředí grafického editoru  Grafické objekty a jejich úpravy  Digitální fotografie  Import a export dat, propojení s dalšími aplikacemi	20	<i>PT – Člověk a svět práce: Žák je schopen svou písemnou sebezprezentaci vkusně doplnit o grafické prvky např. životopis doplní vlastní fotografií.</i>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>připraví data pro zpracování (vlastním sběrem nebo exportem z tabulkového procesoru)</li><li>propojí tabulky a třídí data</li><li>vytváří výstupní sestavy a připravuje je pro tisk</li></ul>	<b>Databázový procesor</b> Základní pojmy databáze  Tabulky, filtrace  Sestavy	11	
<b>CELKEM</b>		<b>31</b>	





## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ**

### **Popis pojetí vzdělávacího programu EKO**

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem vzdělávací oblasti je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky. Předmět ekonomika rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje jim osvojit si základní ekonomické pojmy a naučit se je správně používat. Seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

Ekonomika na středních odborných školách zprostředkovává základní znalosti zákonitostí ekonomických vztahů, které žákům umožňují orientovat se v hospodářské problematice. Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, jeho hospodaření. Získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo je rozděleno do dvou ročníků na 7 tematických celků.

Podstatná část ve 2. ročníku je věnována podnikatelské činnosti, podnikové ekonomice, hospodaření a financování podniku.

Tematické celky ve 3. ročníku se zaměřují finanční vzdělávání, což má pomoci žákům orientovat se v různých možnostech zhodnocení volných finančních prostředků, využívat všechny nové možnosti platebního styku a rozvíjet jejich ekonomické myšlení v souladu se Standardem finanční gramotnosti.

Učivo týkající se daňové soustavy žákům umožňuje orientovat se v této složité oblasti. Získávají základní informace o rozdělení daní, registraci k daním, vyplňování daňových přiznání.

#### *Cíle vzdělávání*

Žáci mají využívat ekonomické vědomosti a dovednosti v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících ekonomické posouzení a rozhodnutí. Aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru. Orientovat se v podnikových činnostech. Ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence. Provést základní výpočet kalkulace výrobku. Znat fungování finančního trhu a jeho základní subjekty. Orientovat se v jednotlivých druzích daní. Rozumět makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství. Znat vztahy podniku s vnějším okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem.

#### *Výukové strategie*

Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce týmové. Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků s orientací na trhu práce. Žák je připravován na celoživotní vzdělávání.





### *Hodnocení výsledků práce*

Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování, je žák hodnocen na základě samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti. Ekonomika má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při vlastním podnikání.

### **Průřezová témata**

**Občan v demokratické společnosti**

Žák získává určitou míru sebevědomí, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat ve prospěch společnosti.

**Člověk a životní prostředí**

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.

**Člověk a svět práce**

Žák je vybaven znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

**Informační a komunikační technologie**

V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využíváno moderních komunikačních a informačních technologií a žák je veden k jejich aktivnímu používání.

Tematické celky	Počet hodin
1. Základy tržní ekonomiky	6
2. Podnikání	15
3. Majetek podniku	6
4. Hospodaření podniku	6
5. Mzda a plat	10
6. Finanční vzdělávání	11
7. Daně	10
Celkem	64



## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání EKO

Výsledky vzdělávání	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
2. ročník		33	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>popíše fungování tržního mechanismu</li><li>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</li><li>vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</li></ul>	<b>Základy tržní ekonomiky</b> Trh, tržní subjekty Nabídka, poptávka a rovnováha na trhu zboží, cena	6	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li><li>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li><li>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li><li>vysvětlí zásady daňové evidence</li><li>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li></ul>	<b>Podnikání</b> Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích Podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet Povinnosti podnikatele Zásady daňové evidence Daňové a účetní doklady	15	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje druhy majetku a jeho zdrojů financování</li></ul>	<b>Majetek podniku</b> Rozdělení majetku podniku Zdroje financování majetku	6	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li><li>vypočítá výsledek hospodaření</li><li>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</li></ul>	<b>Hospodaření podniku</b> Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku	6	

Výsledky vzdělávání	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
3. ročník		31	
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>provede výpočet daně z příjmu, zdravotního a sociálního pojištění</li><li>vypočítá čistou mzdu</li><li>vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických</li></ul>	<b>Mzda a plat</b> Mzdové předpisy Mzda časová a úkolová a jejich výpočet Daň z příjmu, zákonné sociální a zdravotní pojištění	10	



osob			
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v platebním styku a směnění peníže podle kurzovního lístku</li><li>▪ vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li><li>▪ vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li><li>▪ charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li><li>▪ vysvětlení podstaty inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li><li>▪ orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li></ul>	<p><b>Finanční vzdělávání</b> Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk Vkladové a úvěrové služby bank, úvěrové produkty Úroková míra, RPSN Inflace Pojištění a pojistné produkty</p>	11	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li><li>▪ charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li><li>▪ provede jednoduchý výpočet daní</li></ul>	<p><b>Daně</b> Státní rozpočet Daně a daňová soustava Výpočet daní Příznání k dani</p>	10	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**STROJNICTVÍ**

### Pojetí vyučovacího předmětu STR

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu je seznámit žáky se strojnými součástmi a jejich členění podle technických norem, s mechanismy, hnacími systémy a některými jejich aplikacemi. Žáci umí aplikovat vědomosti při řešení konkrétních úkolů z profesní oblasti a využívají nabyté vědomosti z ostatních předmětů.

#### *Charakteristika učiva*

V předmětu strojnictví vyučující vhodným řízením výuky vytváří komunikativní kompetence vyžadováním správné terminologie, v numerických aplikacích provádění základních výpočtů, vedení a užívání číselných záznamů. Předmět integruje poznatky zejména z předmětů technologie, technické kreslení, odborný výcvik, strojírenská technologie, matematika a fyzika.

#### *Strategie výuky*

Výklad, praktické ukázky, exkurze, diskuse, rozhovory. Práce s tabulkami, normami, technickými výkresy apod.

Samostatné práce žáků za dohledu učitele a metody konzultací.

Pomůcky: demonstrační součásti, skutečné výrobky, modely, obrazy, audiovizuální pomůcky, tabulky a normy.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů a znalosti při ústním zkoušení. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů, matematiky a fyziky ve vztahu ke strojnictví.

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení strojních součástí a schémat, a správnost pochopení funkcí, principů a použití strojních součástí, mechanismů a strojů.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Žák se vyjadřuje odborně slovem, písemně a graficky, dokáže posoudit svou práci a obhájit ji, umí řešit úkoly v kolektivu. Studuje odbornou literaturu a monitoruje nové poznatky vědy a techniky. Vyhledává informace pomocí ICT techniky.

Samostatně vytváří projekt, zprávu, diagram, tabulku, náčrt, schéma apod.

Dovede aplikovat poznatky z předmětu zejména v předmětech technologie, stroje, odborný výcvik, strojírenská technologie, technické kreslení, ale i matematika, geometrie a fyzika. Stanoví potřebné hodnoty kroutícího momentu,



spočítá převodové poměry u převodů a mechanismů. Umí tyto údaje vyhodnotit, seřadit, volit a vhodně využít.

Zná vliv provozu strojů na životní prostředí.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Přesvědčí se o nutnosti odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činnosti v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace (hodin)	1	1	0
povinnost	povinný	povinný	x

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání STR

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák : <ul style="list-style-type: none"><li>se dovede orientovat v druzích technických norem a aplikuje tyto znalosti při práci s nimi,</li></ul>	<b>1. Normalizace strojních součástí</b> – význam normalizace, druhy norem, použití	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe funkci, princip a použití strojních součástí. Správně užívá názvosloví strojních součástí. Rozpozná rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a dovede určit jejich použití na příkladech z praxe.</li></ul>	<b>2. Spojovací součásti a druhy spojů</b> – spoje rozebíratelné a nerozebíratelné, šroubové spoje, spoje kolíkové a čepové, klíny a pera a jejich spoje, svěrné a tlakové spoje, nýtové spoje, svarové spoje, lepené spoje, pružné spoje.	20	
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe funkci, princip, druhy a použití potrubí a armatur. Správně užívá názvosloví z oblasti armatur.</li></ul>	<b>3. Potrubí a armatury</b> – použití, druhy, uzavírací prvky potrubí, přístroje pojistné a regulační, montáž, spojování, demontáž,	6	



	ochrana, izolace, uložení		
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe funkci, princip, druhy a použití částí, umožňující pohyb. Správně užívá názvosloví z této oblasti.</li></ul>	<b>4. Části strojů umožňující pohyb</b> – způsoby uložení, hřídele a čepy, ložiska;	5	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe funkci, princip, druhy a použití částí, umožňující pohyb. Správně užívá názvosloví z této oblasti.</li></ul>	<b>5. Části strojů umožňující pohyb</b> – mazání ložisek, hřídelové spojky.	11	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe funkci, princip, druhy a použití těsnících prvků,</li></ul>	<b>6. Utěšňování spojů</b> – těsnění nepohyblivých a pohyblivých dílů, ucpávky, těsnící kroužky, labyrintová a jiná těsnění.	4	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek
<ul style="list-style-type: none"><li>chápe funkci, princip a použití jednoduchých převodů a mechanismů. Umí vypočítat převodové poměry jednoduchého převodu.</li></ul>	<b>7. Převody a mechanismy</b> – definice, rozdělení, druhy převodů, použití, výhody a nevýhody. Mechanismy mechanické, hydraulické a pneumatické, rozdělení, použití.	18	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Motorová vozidla**

### Pojetí vyučovacího předmětu MOV

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu je připravit žáky k získání řídičských oprávnění skupin T,B a C. Žák získává teoretické znalosti a praktické dovednosti související s řízením motorových vozidel, které se učí správně aplikovat. V patřičném rozsahu je seznámen s konstrukcí a údržbou motorových vozidel a se základy první pomoci.

#### *Charakteristika učiva*

Předmět motorová vozidla je rozdělen na praktický výcvik a teoretickou výuku, ve které je žák seznámen s pravidly silničního provozu na pozemních komunikacích, teorií a zásadami bezpečné jízdy, konstrukcí a údržbou motorových vozidel a zdravotní přípravou.

V praktickém výcviku se žák naučí samostatně, bezpečně a hospodárně ovládat vozidlo za různých provozních podmínek, kontrolovat technický stav vozidla, provádět základní údržbu, odstranit jednoduché poruchy a také poskytnout první pomoc.

Ve druhém pololetí prvního ročníku a prvním pololetí druhého ročníku probíhá výuka a výcvik k získání řídičského oprávnění skupiny T a ve druhém pololetí druhého ročníku a třetím ročníku jsou výuka a výcvik zaměřeny na získání řídičského oprávnění skupin B a C.

#### *Strategie výuky*

Výuka a výcvik jsou prováděny dle zákona 247/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 167/ 2002 Sb. o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů. Tyto právní předpisy stanovují minimální počty hodin v jednotlivých částech teoretického vyučování i praktického výcviku.

Ve výuce jsou využívány interaktivní metody za pomoci dostupných výukových programů. Důraz je kladen nejen na teoretické znalosti ale i jejich správnou aplikaci při řízení vozidla.

Praktická část je prováděna se schválenými cvičnými vozidly v rozsahu stanoveném pro každou skupinu řídičského oprávnění ve třech po sobě jdoucích etapách.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

V teoretické části jsou žáci hodnoceni průběžně na základě písemného a ústního zkoušení. Znalost pravidel silničního provozu je také hodnocena pomocí zkušebních testů shodných se závěrečnou zkouškou.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Člověk a svět práce – absolvent, který je držitelem řídičského oprávnění může optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Získáním řídičského





oprávnění má větší možnosti uplatnění na trhu práce.

Občan v demokratické společnosti – při řízení motorového vozidla musí žák dodržovat zákony platné pro provoz na pozemních komunikacích. Uvědomuje si, že bez úcty k pravidlům silničního provozu by situace na silnicích byla neřešitelná. Je veden k úctě k zákonům, učí se samostatnosti, sebedůvěře, toleranci, ohleduplnosti a odpovědnosti.

Člověk a životní prostředí – žák chápe, jaký vliv má provoz motorových vozidel na životní prostředí. Je veden k odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí, osvojuje si základní principy šetrného přístupu k přírodě v osobním i profesním jednání v souvislosti s provozem a údržbou.

Informační a komunikační technologie – žáci využívají informační a komunikační technologie při přípravě na teoretické vyučování. Výukové CD obsahuje pravidla silničního provozu, teorii a zásady bezpečné jízdy, nauku o konstrukci a zdravotní přípravu. Počítače jsou využívány také při závěrečných zkouškách.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí MOV

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ chápe ustanovení pravidel provozu na pozemních komunikacích</li><li>▪ rozpozná dopravní značky a zná jejich význam</li><li>▪ řeší dopravní situace</li></ul>	<b>1.Pravidla silničního provozu</b> zákon č.361 / 2000 Sb. vyhláška č.30 / 2001 Sb.	18	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zná základní ovládací prvky</li><li>▪ ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě</li><li>▪ bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony</li><li>▪ zdůvodní základní fyzikální zákonitosti jízdy s vozidlem</li><li>▪ zváží vliv člověka, technického stavu vozidla a prostředí na bezpečnost jízdy</li><li>▪ interpretuje zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací</li><li>▪ posoudí problematiku vzájemných vztahů jednotlivých účastníků provozu na pozemních komunikacích</li></ul>	<b>2.Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy</b> používání základních ovládacích prvků úkony před jízdou základní jízdní úkony složitější jízdní úkony základní fyzikální zákonitosti jízdy s motorovým vozidlem faktory ovlivňující bezpečnost provozu zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací zvláštnosti jednotlivých účastníků silničního provozu	15	



--	--	--	--

Výsledky vzdělávání pro 2. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích</li><li>▪ uvědomuje si občansko a trestně právní odpovědnost řidiče</li><li>▪ orientuje se v rozsahu a podmínkách zákonného pojištění motorových vozidel</li><li>▪ objasní podmínky provozu vozidel na pozemní komunikaci</li></ul>	<p><b>1. Pravidla silničního provozu</b> zákon 361 / 2000 Sb. vyhláška 30 / 2001 Sb. zákon 168 / 1999 Sb. zákon 13 / 1997 Sb. zákon 56 / 2001 Sb. zákon 111 / 1994 Sb.</p>	8+13	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí základní údržbu motorového vozidla</li><li>▪ ovládá konstrukci motorového vozidla</li><li>▪ rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla</li><li>▪ vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla</li></ul>	<p><b>2. Konstrukce a údržba motorového vozidla</b> základní části motorového vozidla motor a jeho příslušenství převodné ústrojí podvozek elektrické zařízení kontrola a výbava vozidla</p>	15	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá základy první pomoci</li><li>▪ je schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě</li></ul>	<p><b>3. Zdravotnická příprava</b> obecné zásady jednání při dopravní nehodě první pomoc při jednotlivých poraněních výbava a použití autolékárničky</p>	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zvládá testy z pravidel v daném rozsahu a časovém omezení</li><li>▪ zná pravidla silničního provozu</li><li>▪ ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby</li></ul>	<p><b>4. Opakování a procvičování učiva</b></p>	8	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ zná základní ovládací prvky</li><li>▪ ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě</li><li>▪ bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony</li><li>▪ zdůvodní základní fyzikální zákonitosti jízdy s vozidlem</li></ul>	<p><b>5. Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy</b> používání základních ovládacích prvků úkony před jízdou základní jízdní úkony složitější jízdní úkony</p>	20	



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zváží vliv člověka, technického stavu vozidla a prostředí na bezpečnost jízdy</li> <li>▪ interpretuje zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací</li> <li>▪ posoudí problematiku vzájemných vztahů jednotlivých účastníků provozu na pozemních komunikacích</li> </ul>	<p>základní fyzikální zákonitosti jízdy s motorovým vozidlem</p> <p>faktory ovlivňující bezpečnost provozu</p> <p>zásady předvídavosti, rozpoznávání a řešení kritických situací</p> <p>zvláštnosti jednotlivých účastníků silničního provozu</p>		
---	---	--	--

Výsledky vzdělávání pro 3. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích</li> <li>▪ uvědomuje si občansko a trestně právní odpovědnost řidiče</li> <li>▪ orientuje se v rozsahu a podmínkách zákonného pojištění motorových vozidel</li> <li>▪ objasní podmínky provozu vozidel na pozemní komunikaci</li> </ul>	<p><b>1. Pravidla silničního provozu</b></p> <p>zákon 361 / 2000 Sb.          vyhláška 30 / 2001 Sb.          zákon 168 / 1999 Sb.          zákon 13 / 1997 Sb.          zákon 56 / 2001 Sb.          zákon 111 / 1994 Sb.</p>	11	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ provádí základní údržbu motorového vozidla</li> <li>▪ ovládá konstrukci motorového vozidla</li> <li>▪ rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla</li> <li>▪ vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla</li> </ul>	<p><b>2. Konstrukce a údržba motorového vozidla</b></p> <p>základní části motorového vozidla</p> <p>motor a jeho příslušenství</p> <p>převodné ústrojí</p> <p>podvozek</p> <p>elektrické zařízení</p> <p>kontrola a výbava vozidla</p>	11+12	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ovládá základy první pomoci</li> <li>▪ je schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě</li> </ul>	<p><b>3. Zdravotnická příprava</b></p> <p>obecné zásady jednání při dopravní nehodě</p> <p>první pomoc při jednotlivých poraněních</p> <p>výbava a použití autolékárničky</p>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zvládá testy z pravidel v</li> </ul>	<p><b>4. Opakování</b></p>	11	



daném rozsahu a v časovém omezení ▪ ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby ▪ zvládá řízení motorového vozidla			
---	--	--	--

Poznámka: učební osnova je zpracována dle zákona 247/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 167/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů. V případě změn těchto právních předpisů bude nutné upravit i tuto učební osnovu.



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Zemědělská technologie**

### Pojetí vyučovacího předmětu ZTE

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu základy zemědělství je rozvíjení, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností. Popisuje význam pěstování rostlin, jejich stavbu, jednotlivé druhy rostlin, růst, vývin, ošetřování. Význam chovu hospodářských zvířat, jejich výživu, ustájení. Seznamuje žáky s novými plemeny zvířat.

#### *Charakteristika učiva*

Vyučování předmětu základy zemědělství je vedeno tak, aby žáci upevnili a rozvinuli svůj vztah k živým organismům a jejich prostředí.

#### *Strategie výuky*

Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Je rozdělen na šest hlavních tematických celků, které na sebe navazují

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky a vědomosti do praxe. Přesně se vyjadřovat a používat správnou terminologii. Hodnocení znalostí a vědomostí žáků se bude prověřovat ústně a písemně v podobě jednoduchých testů. Bude hodnocena i aktivita při hodinách, celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností. Výsledná známka bude kombinací výše uvedeného.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

##### Klíčové kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k dané problematice a vhodně komunikovat, jak v ústním i písemném projevu
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- využít svých znalostí a vědomostí z jiných předmětů
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své postoje a názory
- respektovat názory druhých
- ovlivňovat své chování v různých situacích
- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat kritiku

##### Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Předmět vede žáka k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka. Žák má povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí. Zemědělská technologie se snaží u žáka vytvářet smysl pro zodpovědnost, morální a estetické citění k živým organismům a životnímu



prostředí. Tento předmět přispívá i k utváření a budování postojů žáků ke zdravému životnímu stylu.

#### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou schopni posoudit působení zemědělské techniky a zemědělství na život člověka a na životní prostředí. V souvislosti s daným předmětem jde o důslednou aplikaci a dodržování upozornění, která mohou ohrozit životní prostředí. V práci absolventa je nutno dodržovat předpisy a zákony, aby sebe a společnost nevystavil potížím a sankcím ( např. práce s nebezpečnými odpady při provozu a opravách zemědělské techniky...).

#### Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pomůcek při práci s chemickými látkami.

#### Informační a komunikační technologie

Vnímá nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků. Efektivně pracuje s informacemi, jedná hospodárně, adekvátně uplatňuje nejen ekonomické kritérium, ale i hledisko ekologické.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí ZTE

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tématické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Chápe význam zemědělské výroby</li><li>▪ Uvědomuje si biologickou podstatu procesů probíhajících v rostlinách</li><li>▪ Zná stavbu a funkci jednotlivých rostlinných orgánů</li><li>▪ Chápe důležitost činitelů prostředí pro růst a vývin rostlin</li><li>▪ Vysvětlí potřebu výživy a hnojení</li><li>▪ Zná statková hnojiva a způsoby hnojení</li><li>▪ Chápe pojem setí, sázení a rozdíly mezi osivem a sadbou</li></ul>	<p>1. Obecné základy pěstování zemědělských plodin</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- význam zemědělské výroby</li><li>- biologie rostlin</li><li>- vznik, složení a třídění půd</li><li>- vlastnosti půd</li><li>- výživa a hnojení rostlin</li><li>- zpracování půdy</li><li>- setí a sázení rostlin</li><li>- ošetření porostů</li><li>- sklizeň plodin</li></ul>	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Charakterizuje jednotlivé skupiny plodin</li></ul>	<p>2. Technologie pěstování hlavních druhů</p>	7	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zná základní zástupce jednotlivých skupin a jejich význam</li><li>▪ Vhodně volí zemědělskou techniku</li></ul>	zemědělských plodin  - výroba obilovin, luskovin, olejnin, okopanin, píce		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zná základní pojmy související se složením těla zvířat</li><li>▪ Vysvětlí funkci a složení jednotlivých orgánových soustav</li></ul>	3. Obecné základy chovu hospodářských zvířat  - stavba těla	3	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vysvětlí význam chovu u jednotlivých kategorií</li><li>▪ Ovládá základní technologii chovu hlavních skupin hospodářských zvířat</li><li>▪ Orientuje se v základních plemenech, výživě a ustájení</li></ul>	4. Technologie chovu hlavních druhů hospodářských zvířat ( chov skotu, prasat, drůbeže )	8	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zohledňuje ekologické požadavky při aplikaci zemědělských technologií</li><li>▪ Orientuje se v základních hygienických pravidlech u jednotlivých technologií</li><li>▪ Ví, jak bezpečně zvolit pracovní postupy, aby nedošlo k ohrožení zdraví svého nebo spolupracovníků</li></ul>	5. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí z hlediska jednotlivých technologií	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Popíše správně režim a navrhne postup za mimořádných situací v zemědělském podniku</li></ul>	6. Ochrana člověka, hospodářských zvířat, zemědělských plodin a techniky za mimořádných situací	1	





## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY**

### Pojetí vyučovacího předmětu MPR

#### *Obecný cíl předmětu*

Seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti druhů zemědělské techniky podle účelu použití a konstrukce zemědělské techniky, jak v rostlinné, tak v živočišné výrobě. Žáci si osvojí principy konstrukce, funkce strojů a zařízení, zásady bezpečné obsluhy, seřizování a efektivního využití.

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků.

Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.

Naučit žáky schopnosti práce v týmu.

#### *Charakteristika učiva*

Absolvent bude odborně připravován k obsluze zemědělských mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin a mechanizačních prostředků pro chov hospodářských zvířat. Současně mu bude vysvětlena konstrukce, zásady seřizování, údržba a podmínky efektivního využití těchto strojů a zařízení.

#### *Strategie výuky*

Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné stroje, odborná literatura, časopisy apod. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů, znalosti při ústním zkoušení, podle aktivity při výuce a také podle celkového přístupu k vyučovacímu procesu. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů.

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení částí strojů, schémat a správnost pochopení funkcí a principů konstrukčních uzlů, mechanismů a ovládacích systémů.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s



informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojírenství, stroje, ale i matematika, fyzika aj.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Uvědomí si nutnost odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

### Rozpis učiva a realizace kompetencí MPR

<i>Mechanizační prostředky</i> Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení motorů traktorů,</li><li>▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje a modernizace motorů,</li><li>▪ vyhodnocuje funkci konstrukčních uzlů motorů a jejich vzájemné působení</li><li>▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy motorů,</li><li>▪ poznává běžnou údržbu motorů traktorů,</li><li>▪ posuzuje technické možnosti motorů traktorů,</li><li>▪ je seznámen se zkoušením a základní diagnostikou motorů na zkušebně a ve vozidle,</li></ul>	<p><b>Traktory:</b> <b>Motory</b> – pístové spalovací motory, činnost, požadavky, spalování, palivová soustava, přeplňování, chlazení, mazání a další konstrukční celky, měření parametrů motorů, charakteristiky, zvyšování výkonu, emise;</p>		<p>PT-Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek</p>
Žák:			



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení převodovek a spojek traktorů,</li><li>▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje a modernizace spojek a převodovek traktorů,</li><li>▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy spojek a převodovek,</li><li>▪ ovládá běžnou údržbu spojek a převodovek traktorů,</li><li>▪ je seznámen se zkoušením a základní diagnostikou převodovek,</li></ul>	<p><b>Převodová ústrojí a spojky –</b> pojezdové spojky, převodovky (přehled konstrukčních řešení), rozvodovka, koncové převody, pohon přední nápravy, vývodové hřídele, automatizace převodových ústrojí;</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení podvozků traktorů,</li><li>▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje podvozků traktorů,</li><li>▪ chápe funkci konstrukčních uzlů podvozků a jejich vzájemné působení,</li><li>▪ ovládá běžnou údržbu podvozků traktorů,</li><li>▪ posuzuje technické možnosti podvozků traktorů,</li></ul>	<p><b>Podvozky – popis,</b> odpružení, konstrukce přední nápravy, řízení, kolové podvozky, brzdová ústrojí, pneumatiky; vysvětlení použití pásových podvozků,</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ studuje funkce a konstrukční řešení kabin traktorů,</li><li>▪ sleduje trendy dalšího konstrukčního a technologického vývoje kabin traktorů,</li><li>▪ chápe funkci konstrukčních uzlů kabin a jejich vzájemné</li></ul>	<p><b>Kabiny –</b> konstrukční řešení a význam pro zajištění vhodného pracovního prostředí obsluhy,</p>	33	



<p>působení,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ovládá běžnou údržbu kabin traktorů,</li></ul>		
<p>Žák :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení hydraulických systémů traktorů,</li><li>▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy hydraulických systémů traktorů,</li><li>▪ ovládá běžnou údržbu hydraulických systémů traktorů,</li><li>▪ je seznámen se zkoušením a základní diagnostikou hydraulických systémů traktorů,</li></ul>	<p><b>Elektrohydraulické systémy</b> – regulační hydraulika, vnější okruhy hydrauliky, závěsná zařízení;</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ studuje základní principy, funkce a konstrukční řešení elektrických zařízení,</li><li>▪ je seznámen s funkcí elektrických zařízení a s jejich významem pro provoz traktorů,</li><li>▪ je seznámen se zásadami správné a bezpečné obsluhy elektrických zařízení,</li><li>▪ ovládá běžnou údržbu elektrických zařízení traktorů,</li></ul>	<p><b>Elektrická soustava a zařízení:</b></p> <p>- akumulátorová baterie, spouštěč, nabíjecí soustava, osvětlovací zařízení, signalizační a kontrolní zařízení, pomocná zařízení,</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ získá přehled o zkoušení traktorů a tahových charakteristikách traktorů,</li><li>▪ je seznámen s technickými možnostmi vlivu na ekonomiku práce,</li></ul>	<p><b>Mechanika, výkonová bilance, tahové vlastnosti, ekonomika práce a zkoušení traktorů</b></p>	



<i>Mechanizační prostředky</i> <b>Výsledky vzdělávání</b> <b>pro 2. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>je uveden do problematiky mechanizace zemědělských prací, je seznámen s úlohou údržby a správné obsluhy strojů,</li></ul>	<b>Úvod do předmětu –</b> význam mechanizace pro rozvoj zemědělství, úloha údržby pro minimalizaci provozních nákladů	<b>4</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>se orientuje v základních oblastech rozvodu a využití elektrické energie,</li><li>popisuje specifické podmínky využití elektrické energie v zemědělství,</li><li>popisuje jednotlivé druhy elektromotorů, vysvětluje význam elektrického osvětlení a elektrického vytápění,</li><li>učí se bezpečně používat elektrické spotřebiče, poskytovat první pomoc při úrazech elektrickým proudem,</li><li>je seznámen se základními kapitolami vyhlášky č.50/1978,</li></ul>	<b>Elektřina v zemědělství</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje jednotlivé druhy doprav materiálů, je schopen popsat základní konstrukční parametry prostředků,</li><li>odborně definuje prostředky manipulace a logistiky,</li></ul>	<b>Doprava materiálu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- mechanické dopravníky,</li><li>- kolové dopravní prostředky,</li><li>- jeřáby a nakladače,</li><li>- dopravní a manipulační systémy,</li><li>- logistika,</li></ul>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>se orientuje v rozdělení strojů pro zpracování půdy,</li><li>rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>popisuje hlavní</li></ul>	<b>Stroje pro zpracování půdy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pro základní zpracování půdy,</li><li>- pro půdoochranné zpracování půdy,</li><li>- pro předseťové zpracování půdy,</li></ul>	<b>12</b>	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání



<p>konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů,</li></ul>	<p>- pro zpracování půdy během vegetace.</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro aplikaci hnojiv,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů,</li></ul>	<p><b>Stroje pro aplikaci hnojiv:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozmetadla tuhých statkových hnojiv,</li><li>- rozmetadla průmyslových hnojiv,</li><li>- stroje pro aplikaci kapalných hnojiv,</li></ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro chemické ošetření,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky</li></ul>	<p><b>Stroje pro chemické ošetření:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- postřikovače,</li><li>- rosiče a zmlžovače,</li><li>- závlahová zařízení a ostatní,</li></ul>	5	<p>PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek</p>



v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů,			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro setí a sázení,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<b>Stroje pro setí a sázení:</b> - mechanizační prostředky na setí, - mechanizační prostředky na sázení,	5	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň píce,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<b>Stroje na sklizeň píce:</b> - žací stroje, principy, - stroje na manipulaci s pící, - sběrací vozy, - sklízecí řezačky, - konzervace a skladování píce,	8,5	

<i>Mechanizační prostředky</i> <b>Výsledky vzdělávání pro 3. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí základní problematiku hlavních</li></ul>	<b>Opakování učiva z 2.ročníku</b>		





probíraných témat v předcházejícím ročníku,			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň obilovin,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<b>Mechanizační prostředky pro sklizeň obilovin a kukuřice na zrno:</b> - sklízecí mlátičky,	14	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň slámy,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů a mezi stroji stejné kategorie,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů strojů,</li></ul>	<b>Stroje na sklizeň slámy:</b> - sběrací lisy, sběrací vozy a další dopravní a manipulační prostředky,	8	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů na</li></ul>	<b>Mechanizační prostředky na sklizňovou úpravu zrnin:</b>		PT svět práce : uplatnění v oboru,



<p>sklizňovou úpravu zrnin,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<p>- principy, stroje na úpravu zrna, zařízení pro skladování zrna,</p>		<p>podnikání</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň brambor,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<p><b>Mechanizační prostředky na sklizeň a skladování brambor</b></p>	<p>8</p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro sklizeň řepy,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce,</li></ul>	<p><b>Mechanizační prostředky na sklizeň řepy</b></p>		



<p>příčiny možných poruch,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení čerpadel a vodovodů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční části čerpadel a vodovodů, jejich konstrukční řešení, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje další zařízení pro dopravu a ohřev kapalin,</li></ul>	<p><b>Doprava kapalin potrubím, vodovody, zavlažovací systémy, napáječky, ohříváče:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- čerpadla objemová a rychlostní,</li><li>- vodovody,</li><li>- napáječky a ohříváče,</li></ul>	5	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro přípravu a zakládání krmiv,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<p><b>Mechanizační prostředky na přípravu a zakládání krmiv:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- příprava krmiv,</li><li>- způsoby zpracování krmiv,</li><li>- zakládání krmiv,</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů pro úklid exkrementů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných</li></ul>	<p><b>Mechanizační prostředky na úklid exkrementů</b></p>	10	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení strojů na dojení a ošetřování mléka,</li><li>▪ rozlišuje rozdíly mezi jednotlivými kategoriemi strojů,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ popisuje podmínky nasazení techniky v provozu, přednosti a nevýhody jednotlivých typů</li></ul>	<b>Mechanizační prostředky na dojení a ošetřování mléka</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí základní principy a účel automatizace v zemědělství, popíše příklady použití v praxi,</li></ul>	<b>Automatizace a robotizace v zemědělství</b>	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě vybraných částí zemědělských strojů,</li><li>▪ rozumí principům funkce těchto vybraných částí zemědělských strojů a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních řešeních,</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na</li></ul>	<b>Opravy a údržba vybraných částí a ústrojí zemědělských strojů a zařízení:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kypřiče, kompaktoary, rotavátory, hloubkové kypřiče,</li><li>- secí ústrojí,</li><li>- sázecí ústrojí,</li><li>- rozmetací ústrojí,</li><li>- sběrací ústrojí (sběrné vozy, lisy),</li><li>- mláticí ústrojí,</li><li>- řezací ústrojí, vázací ústrojí, ořezávací ústrojí, vyorávací ústrojí,</li><li>- dojící zařízení a dojící stroje,</li></ul>	10	



spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje ne možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	- zařízení na dopravu kapalin, - dopravníky exkrementů, - šrotovníky, krouhače a mačkače, - elektrické ohradníky,		
▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat z obou ročníků,	<b>Opakování a upevňování učiva 2. a 3. ročníku, příprava na ZZ</b>	5	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**TECHNOLOGIE OPRAV**

### Pojetí vyučovacího předmětu TOP

#### *Obecný cíl předmětu*

Seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti technologie oprav zemědělské techniky a motorových vozidel. Naučit žáky systémům a zásadám péče o motorová vozidla a o zemědělskou techniku tak, aby byli schopni udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost těchto strojů při minimalizaci nákladů na jejich opravy.

Docílit, aby si žáci teoreticky osvojili základy strojního obrábění kovů, principy konstrukce a funkce strojů a zařízení, zásady bezpečné obsluhy, seřizování, diagnostiky technického stavu a poruch strojů.

Připravit žáky odborně řešit opravy motorových vozidel, zemědělské techniky a dalších strojů na různých stupních oprav (od běžných až po celkové a generální opravy).

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků.

Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.

Naučit žáky schopnosti práce v týmu.

#### *Charakteristika učiva*

Absolvent bude odborně připravován k provádění různých stupňů oprav motorových vozidel a zemědělských mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin a mechanizačních prostředků pro chov hospodářských zvířat. Současně mu bude vysvětlena konstrukce, zásady seřizování, údržby a podmínky efektivního využití těchto strojů a zařízení.

Budou mu vysvětleny hlavní zásady použití základních opravárenských a renovačních metod a způsoby technické diagnostiky vozidel, strojů a jejich systémů.

#### *Strategie výuky*

Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné stroje, odborná literatura, časopisy apod. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se



písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů, znalosti při ústním zkoušení, podle aktivity při výuce a také podle celkového přístupu k vyučovacímu procesu. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů.

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou opravářskou terminologii, grafickou úpravu při kreslení částí strojů, schémat a správnost pochopení funkcí a principů konstrukčních uzlů, mechanismů a ovládacích systémů, v návaznosti na teorii provádění diagnostiky a volby správného druhu opravy.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojírenství, stroje, mechanizační prostředky, ale i matematika, fyzika aj.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Uvědomí si nutnost odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činnosti v opravářství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

#### **Rozpis učiva a realizace kompetencí TOP**

<b><i>Technologie oprav</i></b> <b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Pro 2. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ je uveden do problematiky technologie oprav motorových vozidel a zemědělských strojů, zařízení a nástrojů,</li><li>▪ je seznámen s úlohou údržby a správné obsluhy strojů,</li></ul>	<b>Úvod do předmětu</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- význam opravářských technologií pro ekonomiku a zvyšování konkurenceschopnosti zemědělských farem,</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ aplikuje předložené zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,</li><li>▪ chápe a aplikuje teorii obrábění,</li></ul>	<b>Strojní obrábění kovů:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- všeobecné bezpečnostní zásady a předpisy při obrábění kovů,</li><li>- dodržování bezpečnosti</li></ul>		PT svět práce: uplatnění v oboru, podnikání  PT-Člověk a





<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje a aplikuje nejběžnější způsoby strojního dělení materiálů,</li><li>▪ orientuje se v základních způsobech obrábění kovů a jiných technických materiálů,</li><li>▪ popisuje a aplikuje dokončovací metody obrábění,</li></ul>	<p>a ochrany zdraví při práci zaměřené na opravářenskou činnost,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- teorie obrábění, základní řezné úhly, řezné pohyby a řezné podmínky,</li><li>- dělení materiálu (strojný řezání, střihání, pálení, řezání laserem a plasmou),</li><li>- soustružení (princip, metody, nástroje, stroje, upínání, obrobky, řezné podmínky, parametry),</li><li>- frézování,</li><li>- vrtání,</li><li>- vyvrtávání,</li><li>- hoblování a obrážení,</li><li>- protahování a protlačování,</li><li>- broušení,</li><li>- dokončovací a speciální způsoby obrábění,</li></ul>	37	životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ chápe a aplikuje všeobecné montážní zásady, obecné technologické postupy i doporučení podle příslušné firemní dokumentace,</li><li>▪ popisuje a aplikuje základní fáze oprav (demontáž, defektace, oprava-renovace, montáž, zkoušení),</li><li>▪ je teoreticky seznámen se zásadami mytí a čištění součástí, demontáží a montáží strojních součástí, převodů, mechanismů, brzd apod.,</li><li>▪ popisuje technologie svařování a pájení, navařování, lepení apod.</li><li>▪ popisuje a aplikuje základní opravy karoserií, rámců, kabin</li></ul>	<p><b>Základy oprav strojů a zařízení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- práce s výkresovou a firemní dokumentací,</li><li>- mytí a čištění,</li><li>- fáze oprav (demontáž, defektace, oprava-renovace, montáž, zkoušení – ověření),</li><li>- montáže a demontáže spojovacích součástí a prvků rozebíratelných a nerozebíratelných,</li><li>- poruchy strojů a jejich příčiny,</li><li>- opotřebení (druhy a příčiny),</li><li>- montáže a demontáže ložisek, spojek, armatur, těsnících prvků, převodů, mechanismů, brzd apod.</li><li>- používání renovačních způsobů obnovy součástí,</li><li>- používání různých metod svařování, pájení, lepení, tmelení,</li></ul>	29	PT svět práce: uplatnění v oboru, Podnikání  PT-Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)



motorových vozidel a zemědělských strojů,	- opravy skupin motorových vozidel (rámy, kabiny, karoserie, přívěsů, vleček atd.), - opakování a prověřování učiva		
<b><u>Technologie oprav</u></b> <b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Pro 3. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
Žák: ▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat v předcházejícím ročníku,	<b>Opakování učiva z 2.ročníku</b>	4	
▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě elektroinstalace motorových vozidel a zemědělských strojů a zařízení, ▪ rozumí jednoduchým výkresům el. Zařízení a elektrickým schémátům zapojení, ▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch, ▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,	<b>Opravy a údržba elektroinstalace:</b> - základní pojmy, - bezpečnostní předpisy, - základní diagnostika možných poruch, - opravy a údržba akumulátorů, dynam, alternátorů, regulátorů napětí..., - opravy a údržba spouštěčů, - opravy dalších el, spotřebičů, - zapojení el. spotřebičů, - elektrická soustava zážehových motorů – druhy zapalovacích systémů, - elektrická soustava vznětových motorů, - práce se schématy el. zapojení, - měření elektrických veličin, základní diagnostika poruch na elektroinstalaci,	14	PT svět práce: uplatnění v oboru, podnikání
▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě spalovacích motorů, ▪ rozumí principům	<b>Opravy a údržba spalovacích motorů a jejich příslušenství:</b> -základní diagnostika poruch motoru a jeho příslušenství,	30	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek



<p>funkce spalovacích motorů a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních směrech</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- pevné části spal. motorů</li><li>- pohyblivé části spal. motorů a ventilové rozvody,</li><li>- těsnící prvky motorů,</li><li>- odvodušnění motorů,</li><li>- sací systém motorů, způsoby plnění,</li><li>- výfukový systém motorů,</li><li>- chladicí systémy motorů,</li><li>- palivové systémy motorů,</li><li>- mazací systémy motorů a maziva,</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě převodových skříní,</li><li>▪ rozumí principům funkce převodovek základních typů a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních směrech</li><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,</li></ul>	<p><b>Opravy a údržba převodů a spojek:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-základní diagnostika poruch převodovek a spojek,</li><li>- spojka jednoúčelová, dvouúčelová;</li><li>- násobiče krouticího momentu,</li><li>- hlavní a přídatná převodovka,</li><li>- rozvodovka a diferenciál,</li><li>- koncové převody,</li><li>- vývodový hřídel,</li><li>- hydrostatické a hydrodynamické převody,</li></ul>	20	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v rozdělení, běžných opravách a údržbě podvozkových skupin (nápravy, řízení, brzdy, pérování a tlumení atd.),</li><li>▪ rozumí principům funkce podvozkových</li></ul>	<p><b>Opravy a údržba podvozků</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní diagnostika poruch podvozků a brzd,</li><li>- brzdící ústrojí mechanické,</li><li>- brzdící ústrojí kapalinové,</li><li>- brzdící ústrojí</li></ul>	20	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek



<p>skupin a orientuje se v jejich hlavních konstrukčních směrech</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na spolehlivost a ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ reaguje na možné poruchy zařízení a určuje postupy k jejich odstranění,</li></ul>	<p>vzduchové,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- řídicí ústrojí kolových traktorů,</li><li>- řídicí ústrojí pásových traktorů,</li><li>- kola a pneumatiky,</li><li>- hydraulická zařízení vozidel,</li><li>- konstrukce podvozků a karoserií,</li><li>- pérování a tlumení,</li><li>- zvláštnosti konstrukce užitkových a nákladních automobilů</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat z obou ročníků</li></ul>	<p><b>Opakování a upevňování učiva 2. a 3. ročníku, příprava na ZZ</b></p>	5	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**TECHNICKÉ KRESLENÍ**

### Pojetí vyučovacího předmětu TKR

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu je naučit žáky číst výrobní výkresy a rozumět jim. Žák dovede načrtnout výrobní výkres tvarově jednoduché součásti a umí jej zakótovat, umí nakreslit jednoduchou sestavu, včetně pozic. Umí rozlišit při pozicování normalizované a nenormalizované součásti. Umí se orientovat v strojnických tabulkách, návodech, katalozích náhradních dílů a dokáže je užívat v praxi.

#### *Charakteristika učiva*

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování těles, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného předmětu a jeho zobrazením. Dále ve vytváření dovedností ve čtení technických výkresů a porozumění jejich obsahu ve vztahu k výrobě zobrazovaných součástí.

#### *Strategie výuky*

Výklad, názorné ukázky způsobů kreslení, kreslení ze pomoci pravítek, kružítko, křivítek, šablon kreslení od ruky. Kreslení podle předloh, kreslení podle slovního zadání, čtení výkresů, samostatné práce, metody konzultací.

Pomůcky: demonstrační součásti, praktické výrobky, tabulky, normy, výrobní výkresy, měřicí pomůcky a měřidla atd.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnoceny budou zejména výkresy, pracovní sešity a znalosti žáků. Hodnotí se grafický projev žáka, přesnost a kvalita při kreslení výkresů a zpracovávání projektu. Nedílnou součástí hodnocení je i termínové plnění zadaných prací.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Žák se vyjadřuje odborně slovem, písemně a graficky, dokáže posoudit svou práci a obhájit ji, učí se řešit úkoly v kolektivu. Studuje odbornou literaturu a monitoruje nové poznatky vědy a techniky. Získá dovednost vyhledávat informace pomocí ICT techniky a samostatně vytvořit výrobní výkres a výkres sestavení, náčrt a schéma.

Učí se aplikovat poznatky z předmětu v předmětech technologie, odborný výcvik, strojírenská technologie, strojnictví, stroje, ale i matematika, fyzika a další. Používá při kreslení strojnické tabulky a jiné normy, vytváří si vlastní úsudek na možnost výroby součástí dle výkresové dokumentace a dovede vytvořit



technologický postup nakreslené jednoduché součástky. Učí se o technických problémech komunikovat s ostatními odborníky.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace (hodin)	1	0,5	0
povinnost	povinný	povinný	x

### Rozpis učiva a realizace kompetencí TKR

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>chápe význam technických výkresů jako základ pro kvalitní výrobu</li><li>rozlišuje technické výkresy a technické náčrty,</li></ul>	<p><b>1. Význam technického kreslení</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zásady kreslení od ruky,</li><li>- zásady kreslení s použitím pomůcek</li><li>- význam normalizace</li></ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>se orientuje v technických normách ČSN, EN, ISO...</li><li>vyhledá správné rozměry, tolerance, jakost povrchu navrhovaných součástí a další technické informace,</li></ul>	<p><b>2. Normalizace v technickém kreslení</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- technické výkresy druhy, formát, skládání, druhy čar, měřítko zobrazení, normalizované písmo, základní vztahy kolmého písma a psaní od ruky, charakteristické znaky práce.</li></ul>	7	
<ul style="list-style-type: none"><li>nakreslí technický výkres jednoduché součásti dle předlohy,</li><li>pracuje se strojními tabulkami, zná rozdíl mezi lícovanou, tolerovanou a netolerovanou součástí,</li><li>u uložení určuje druh uložení, toleranci, horní a dolní mezní rozměr, maximální a minimální vůli a přesah,</li><li>posuzuje jakost obrobenech ploch a zakresluje je, rozlišuje je</li></ul>	<p><b>Strojnické kreslení – 3. Technické zobrazování:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- názorné zobrazování,</li><li>- kosoúhlé promítání,</li><li>- pravoúhlé promítání na tři průmětny,</li><li>- technické zobrazování jednoduchých a složených hranatých a rotačních předmětů,</li><li>- kreslení řezů a průřezů,</li><li>- zjednodušování a přerušování obrazů,</li><li>- kreslení náčrtů,</li></ul> <p><b>4. Kótování:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní pojmy a</li></ul>	24	



<p>na výkrese,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje výrobní výkres od výkresu sestavení,</li></ul>	<p>pravidla:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kótování průměrů a poloměrů, úhlů a oblouků,</li><li>- kótování sklonu, zkosených hran, jehlanovosti a kuželovitosti,</li></ul> <p><b>5. Předepisování přesnosti rozměrů, tvarů a rozměrů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tolerování rozměrů, základní pojmy, lícovací soustava,</li><li>- zapisování tolerancí a mezních úchylek na výkrese,</li><li>- tolerování tvaru a polohy,</li><li>- geometrické tolerance (tvaru, směru, polohy a házení),</li><li>- praktické používání strojnických tabulek a norem,</li></ul> <p><b>6. Předepisování jakosti povrchu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- předepisování drsnosti povrchu,</li><li>- předepisování úpravy povrchu,</li></ul> <p><b>7. Výrobní výkresy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- popisové pole výkresu (rohové razítko) a tabulky technických údajů,</li><li>- výkresy součástí,</li><li>- výkresy sestavení,</li></ul>		
---	--	--	--

Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ nakreslí jednoduchý technický výkres dle zadání,</li><li>▪ označí povrchové úpravy součástí na výkrese,</li></ul>	<p><b>1. Opakování učiva z 1.ročníku:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zobrazování, kótování, popisové pole, tolerování rozměrů, úchylky tvaru a polohy,</li></ul>	1,5	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyhledává a určuje</li></ul>	<p><b>2. Kreslení a čtení výkresů základních</b></p>	10	





<p>správné rozměry, tolerance, jakost povrchu u funkčních ploch,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ čte výrobní výkresy a výkresy sestav</li><li>▪ nakreslí jednoduché sestavy,</li><li>▪ čte a vyplňuje popisové pole (rohové razítko) včetně kusovníku,</li><li>▪ používá při tvorbě náčrtů a výkresů strojnické tabulky a další technické normy,</li></ul>	<p><b>strojnických součástí a spojů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kreslení závitů,</li><li>- označování závitů,</li><li>- šrouby a matice,</li><li>- kolíky a klíny,</li><li>- pera a nýty,</li><li>- svary a svarové spoje,</li><li>- pružiny,</li><li>- hřídele,</li><li>- ložiska,</li><li>- ozubená kola, aj.</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v kinematických, pneumatických, hydraulických a elektrotechnických značkách a schématech,</li><li>▪ se orientuje v montážních výkresech,</li><li>▪ se orientuje ve stavebních výkresech,</li></ul>	<p><b>3. Ostatní druhy technických výkresů –</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- čtení kinematických schémat</li><li>- čtení schémat hydraulických a pneumatických systémů,</li><li>- montážní výkresy,</li><li>- stavební výkresy,</li><li>- elektrotechnická schémata,</li></ul>	5	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**TECHNOLOGIE**

### Pojetí vyučovacího předmětu TEC

#### *Obecný cíl předmětu*

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků. Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace. Naučit schopnosti práce s normami ve vazbě na normalizované součásti, spojovací součásti a technologické postupy. Žáci se teoreticky učí používat vhodné metody a technologie ručního obrábění kovů s přihlédnutím na požadované vlastnosti konečného výrobku.

#### *Charakteristika učiva*

Seznámit žáky s ručním zpracováním technických materiálů (zejména kovů), jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování a zkoušení, vštípit správné a všeobecně platné postupy při ručním obrábění kovů od přípravy polotovaru, přes měření a orýsování až po ruční obrábění a dokončovací operace.

Poznat různé druhy strojních součástí, jejich použití a principy jejich činnosti. Naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

#### *Strategie výuky*

Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury. Důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň. K výuce budou užity jako pomůcky výrobky, obrazy, skutečné nástroje a nářadí, strojnické tabulky a normy, včetně učebnice.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Vědomosti a dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnoceno bude zejména správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojnictví, stroje, ale i matematika, fyzika aj.



Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Přesvědčí se o nutnosti odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace (hodin)	1	0	0
povinnost	povinný	x	x

### Rozpis učiva a realizace kompetencí TEC

Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>je připravován na důležitost opravárenství pro současnou společnost,</li> </ul>	<p><b>1. Význam opravárenství v zemědělství a v národním hospodářství</b></p>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje s technickými normami,</li> <li>rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a norem, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi,</li> <li>volí vhodný technologický postup ručního obrábění kovů,</li> <li>volí a používá nástroje, nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace,</li> <li>se učí teoreticky rozměřovat a orýsovat polotovary před opracováním,</li> <li>učí se volit vhodný</li> </ul>	<p><b>2. Ruční obrábění technických materiálů</b></p> <p>–</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>měření a orýsování,</li> <li>stříhání,</li> <li>sekání a probíjení,</li> <li>řezání,</li> <li>pilování,</li> <li>vrtání,</li> <li>vystružování a vyhrubování,</li> <li>zahlubování,</li> <li>řezání závitů,</li> <li>rovnání,</li> <li>ohýbání,</li> <li>broušení, zaškrabávání,</li> <li>zabrušování, lapování,</li> <li>nýtování, kolíkování,</li> </ul>	20	PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání



<p>způsob a prostředky úprav a dělení materiálů,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí teoreticky základní ruční opracování technických materiálů, včetně jejich přípravy před zpracováním,</li><li>▪ provádí výběr nástrojů pro vrtání, včetně volby jejich geometrie břitu,</li><li>▪ rozlišuje stupně opracování kruhových otvorů podle jejich přesnosti a tomu odpovídající nástroje,</li><li>▪ je seznámen s dalšími způsoby ručního obrábění,</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vyhledává v tabulkách tolerance rozměrů dle norem ISO a ČSN,</li><li>▪ rozlišuje druhy uložení,</li><li>▪ aplikuje získané vědomosti při volbě vhodného uložení,</li></ul>	<b>3. Lícování a tolerance-</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní pojmy,</li><li>- jednotná soustava tolerancí a uložení dle ISO,</li><li>- druhy uložení,</li><li>- výpočet tolerancí a rozbor uložení,</li></ul>	9	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ teoreticky provádí montážní práce, vybavuje pracoviště vhodným nářadím a nástroji a zařízením na mytí a čištění opravovaných dílů,</li><li>▪ seznamuje se s pracovními postupy při opravách techniky.</li></ul>	<b>4. Montážní práce, vybavení pracovišť montážním nářadím –</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní postupy při demontáži,</li><li>- řešení obtíží při demontáži,</li><li>- mytí, čištění a třídění součástí,</li></ul>	3	PT - Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**OPRAVY STROJŮ A ZAŘÍZENÍ**

### Pojetí vyučovacího předmětu OSZ

#### *Obecný cíl předmětu*

Seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti údržby a oprav zemědělské techniky a jejich hlavních funkčních částí, podle účelu použití a konstrukce zemědělské techniky, jak v rostlinné, tak v živočišné výrobě. Žáci si osvojí principy konstrukce strojů a zařízení, zásady jejich bezpečné obsluhy, údržby, seřizování a oprav.

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků.

Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace.

Naučit žáky schopnosti práce v týmu.

#### *Charakteristika učiva*

Absolvent bude odborně připravován ke zvládnutí údržby a oprav hlavních zemědělských mechanizačních prostředků pro zpracování půdy, pěstování a sklizeň rostlin a mechanizačních prostředků pro chov hospodářských zvířat. Současně mu bude vysvětlena konstrukce, zásady seřizování, údržby a postup při opravách základních konstrukčních uzlů.

#### *Strategie výuky*

Základ výuky budou tvořit tradiční metody vyučování, především výklad, ale mimo to se bude pro výuku využívat audiovizuální technika, obrazy, trojrozměrné pomůcky, učebnice, technická dokumentace aj. K výuce budou dále užity jako pomůcky modely, skutečné stroje, odborná literatura, časopisy apod. Žáci se budou seznamovat se skutečnými stroji také formou exkurzí v zemědělských podnicích a na výstavách.

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů, znalosti při ústním zkoušení, podle aktivity při výuce a také podle celkového přístupu k vyučovacímu procesu. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů..

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení částí strojů, schémat a správnost pochopení funkcí a principů konstrukčních uzlů, mechanismů a ovládacích systémů.



### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technologie oprav, mechanizační prostředky, technické kreslení, strojírenská technologie, odborný výcvik, strojírenství, stroje, ale i matematika, fyzika aj.

Výuka předmětu u žáků rozvíjí schopnost komunikace, schopnost formulovat jasně myšlenky ať už ústně nebo písemnou formou. Naučí se pracovat s odborným textem, používat odbornou terminologii. Využijí svých znalostí z jiných předmětů a přesvědčí se o nutnosti jejich zvládnutí pro řešení praktických úkolů. Uvědomí si nutnost odborného vzdělání pro své budoucí uplatnění v zemědělství nebo příbuzných oborech.

Vztah předmětu k průřezovým tématům je nejužší k tématu Člověk a životní prostředí, neboť řada činností v opravárenství úzce s touto problematikou souvisí. Souvislosti s tématem Člověk a svět práce jsou zejména v získávání povědomosti žáků o možnostech vlastního uplatnění na trhu práce nebo i usilování o další vzdělávání v tomto oboru.

### **Rozpis učiva a realizace kompetencí OSZ**

<b><i>Opravy strojů a zařízení</i></b> <b>Výsledky vzdělávání</b> <b>pro 3. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky (PT)</b>
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ je uveden do problematiky mechanizace zemědělských prací, je seznámen s úlohou údržby a oprav strojů a jejich hlavních částí,</li></ul>	<b>Úvod do předmětu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- význam opravárenství pro ekonomiku a minimalizaci provozních nákladů,</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů,</li></ul>	<b>Plasty v konstrukci strojů a zařízení a při obnově strojních součástí</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- technologie výroby součástí z plastů a jejich vlastnosti,</li><li>- rozdělení a přehled nejpoužívanějších plastů a elastomerů,</li><li>- zásady technologie oprav strojních součástí</li></ul>		PT svět práce : uplatnění v oboru, podnikání



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin,</li><li>▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy,</li><li>▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,</li></ul>	<p>s použitím plastů, - BOZP při práci s plasty</p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů,</li><li>▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin,</li><li>▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy,</li><li>▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,</li></ul>	<p><b>Montážní práce základních strojních součástí – spojů</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- montáž a demontáž šroubových spoj a potrubí,</li><li>- montáž a demontáž ostatních rozebíratelných spojení,</li><li>- demontáž, montáž, opravy a seřízení převodů a spojek,</li><li>- demontáž, montáž a opravy čepů, hřídelů a kluzných ložisek,</li><li>- Demontáž a montáž valivých ložisek a utěsnění spojů,</li><li>- Čtení montážních výkresů</li></ul>	<p>PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem chemických látek</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů,</li><li>▪ rozeznává příčiny a</li></ul>	<p><b>Spolehlivost strojů v provozu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- poruchy strojů a jejich příčiny,</li><li>- životnost strojních součástí, strojů a zařízení,</li><li>- základní operace při zabezpečování provozu strojů</li></ul>	<p>PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem chemických látek</p>

31





<p>druhy poruch strojů,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy,</li><li>▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,</li></ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů,</li><li>▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin,</li><li>▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy,</li><li>▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,</li></ul>	<p><b>Technologie technických údržeb a garážní péče</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- čištění strojů,</li><li>- mazání strojů a zařízení,</li><li>- garážování a uskladňování zemědělských mechanizačních prostředků,</li><li>- způsoby konzervace,</li><li>- mechanizace v opravárenství</li></ul>	<p>PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem chemických látek)</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje hlavní konstrukční skupiny, jejich konstrukční řešení, seřizovací místa, vliv seřízení na ekonomiku práce, příčiny možných poruch,</li><li>▪ učí se diagnostikovat poruchy podle vnějších projevů pracovních částí strojů,</li><li>▪ orientuje se v základních technologiích oprav pracovních částí strojů a jejich hlavních skupin,</li></ul>	<p><b>Zásady technologie oprav strojů</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- postup opravy stroje,</li><li>- přípravné práce,</li><li>- čištění součástí,</li><li>- defektace součástí a jejich třídění,</li><li>- obnova a renovace strojních součástí (na původní rozměr nebo na opravný rozměr)</li></ul>	<p>PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem chemických látek)</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ učí se používat firemní a jinou dokumentaci nutnou k provedení kvalitní opravy,</li><li>▪ hledá optimální řešení poruchy ve vazbě na danou situaci,</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí základní problematiku hlavních probíraných témat z celého ročníku</li></ul>	<b>Opakování učiva</b>		



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE**

### Pojetí vyučovacího předmětu STE

#### *Obecný cíl předmětu*

Cílem předmětu je vytvořit u žáků základní znalosti o technických materiálech používaných ve strojírenství a v zemědělské praxi, seznámit je s vlastnostmi materiálů, jejich rozdělením a metodami jejich kontroly a zkoušení.

#### *Charakteristika učiva*

Úkolem je poznat výrobu železných materiálů, jejich slitin a ostatních materiálů používaných v průmyslové výrobě, tj. oceli, litiny, neželezných a drahých kovů a jejich slitin, a ostatních materiálů, vysvětlit jejich značení dle příslušných norem, jejich tepelné a chemicko-tepelné zpracování. Žáci získají znalosti o dalších způsobech zpracování těchto materiálů, o jejich ochraně proti korozi a dalších způsobech povrchových úprav těchto materiálů.

#### *Strategie výuky*

Výklad, praktické ukázky, exkurze, diskuse, rozhovory. Práce s technickou literaturou a učebnicí apod.

Samostatné práce žáků za dohledu učitele a metody konzultací.

Pomůcky: technická literatura, nákresy, obrazy, audiovizuální pomůcky atd.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

Hodnocení bude prováděno známkami a slovním hodnocením. Hodnotí se písemné práce, grafický projev žáka, pečlivost vedení záznamů, přístup k plnění domácích úkolů a znalosti při ústním zkoušení. Hodnoceno bude rovněž uplatňování znalostí z ostatních technických předmětů, matematiky a fyziky ve vztahu ke strojírenské technologii.

Učitel hodnotí zejména přesnost, správnou terminologii, grafickou úpravu při kreslení technologických zařízení a schémat, a správnost pochopení funkcí, principů a použití materiálů, zkušebních přístrojů a zařízení, jejich označování, zpracování apod.

#### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat*

Žák se vyjadřuje odborně slovem, písemně a graficky, dokáže posoudit svou práci a obhájit ji, umí řešit úkoly v kolektivu. Studuje odbornou literaturu a monitoruje nové poznatky vědy a techniky. Je veden k vyhledávání informací pomocí ICT techniky.

Osvojuje si jak samostatně vytvořit projekt, zprávu, diagram, tabulku, náčrt,



schéma apod.

Aplikuje poznatky z předmětu v jiných předmětech, zejména ve strojnictví, technologii ručního zpracování kovů, ve strojích, v odborném výcviku, ale i v chemii, fyzice apod.

Seznamuje se s výrobou, užitím a dalším zpracováním hutních polotovarů a jiných technických materiálů

Posuzuje vliv provozu strojů na životní prostředí.

ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
dotace (hodin)	1,5	0	0
povinnost	povinný	x	x

### Rozpis učiva a realizace kompetencí STe

Výsledky vzdělávání pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky (PT)
Žák: <ul style="list-style-type: none"><li>orientuje se v oborech technologie a strojírenské technologie,</li></ul>	<b>Rozdělení technologie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>technologie jako základní obor technické činnosti člověka,</li><li>obory strojírenské technologie,</li></ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"><li>rozlišuje dělení vlastností materiálů do jednotlivých skupin,</li><li>vlastnosti odborně definuje,</li></ul>	<b>Vlastnosti technických materiálů a jejich zkoušení – fyzikální a chemické vlastnosti,</b> <ul style="list-style-type: none"><li>mechanické a technologické vlastnosti</li></ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"><li>popisuje druhy zkoušení materiálů, jejich rozdělení, princip a význam,</li><li>aplikuje metody zkoušení na praktické příklady,</li></ul>	<b>Zkoušení materiálů</b> <ul style="list-style-type: none"><li>zkoušky mechanických vlastností,</li><li>zkoušky technologické</li></ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"><li>se orientuje v rozdělení technických materiálů a u oceli i v jejich označování dle ČSN,</li><li>rozlišuje rozdíly mezi železnými a neželeznými materiály, jejich využití v praxi a správné hospodaření s nimi,</li><li>popisuje technologii výroby surového železa, oceli a litiny,</li></ul>	<b>Technické materiály</b> <ul style="list-style-type: none"><li>rozdělení,</li><li>oceli,</li><li>slitiny železa,</li><li>hutní polotovary a jejich skladování,</li><li>neželezné kovy a slitiny,</li><li>drahé kovy a slitiny,</li><li>práškové materiály,</li><li>nekovové materiály,</li><li>paliva a maziva,</li><li>provozní kapaliny,</li></ul>	18	PT – Člověk a životní prostředí (ochrana půdy, vod a ovzduší před únikem ropných látek)



<p>umí načrtnout jednoduchá schémata zařízení pro jejich výrobu,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje základní vlastnosti oceli a ostatních kovů a možnost jejich použití,</li><li>▪ popisuje ostatní technické materiály a jejich užití,</li></ul>	<p>- těsnící materiály</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ popisuje základní principy tepelného a chemicko-tepelného zpracování kovů, vyhledává ve strojnických tabulkách materiály vhodné pro jednotlivé druhy zpracování</li></ul>	<p><b>Tepelné zpracování oceli</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- význam, princip,</li><li>- tepelné zpracování oceli,</li><li>- chemicko-tepelné zpracování</li></ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje polotovary vyráběné válcováním, tažením, odléváním a dalšími hutními pochody,</li><li>▪ se orientuje v metodách, materiálech a použití odlévání,</li></ul>	<p><b>Slévárenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- význam a hlavní druhy,</li><li>- slévárenské materiály,</li><li>- využití</li></ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje polotovary vyráběné válcováním, tažením, odléváním a dalšími hutními pochody,</li><li>▪ aplikuje základní vlastnosti ocelí a možnosti jejich použití,</li></ul>	<p><b>Tváření kovů</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- válcování a tažení,</li><li>- protlačování, výroba trubek.</li><li>- kování,</li><li>- tváření za studena</li></ul>	5	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ se orientuje v základních druzích tepelného a chemicko-tepelného zpracování kovů,</li><li>▪ rozlišuje základní druhy a principy svařování, rozumí pojmu svažitelnost,</li><li>▪ rozlišuje základní druhy pájení a jeho využití v praxi,</li><li>▪ rozlišuje způsoby, význam a použití lepení v praxi,</li></ul>	<b>Svařování, pájení a lepení</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- svařování tavné,</li><li>- svařování tlakové,</li><li>- pájení,</li><li>- lepení</li></ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozlišuje příčiny koroze technických materiálů,</li><li>▪ se orientuje v metodách a postupech při ochraně proti korozi,</li></ul>	<b>Povrchové úpravy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- koroze kovů</li><li>- ochrana proti korozi (čištění povrchů před povlakováním, metody povlakování, druhy povlaků, zařízení na povlakování)</li></ul>	6	



## UČEBNÍ OSNOVA

Název vyučovacího předmětu

**Odborný výcvik**

### Pojetí vyučovacího předmětu OVY

#### *Obecný cíl předmětu*

Odborný výcvik v oboru opravář zemědělských strojů má umožnit žákům získat odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro samostatné údržbářské, opravárenské a seřizovací práce na dopravních prostředcích v zemědělství (traktory, nákladní automobily, samojízdné stroje, osobní automobily), pracovních strojích a zařízeních používaných v technologických procesech pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat.

Žáci zvládnou přípravu a organizaci pracoviště, stanoví vhodný technologický postup prací. Získají potřebné pracovní návyky, naučí se spolupráci v týmu a odpovědnosti za výsledek své práce, řešit problémové situace.

Odborný výcvik má žákům umožnit získat vědomosti, dovednosti a návyky při provádění základních ručních i strojních operací, při renovacích součástí, včetně svařování kovů.

Při všech těchto činnostech žáci používají vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostická zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu.

Žáci získají řidičské dovednosti při praktické výuce jízd traktorem, osobním a nákladním automobilem. Při odborném výcviku jsou žáci vedeni k hospodárnosti, dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a k ekologickému chování.

#### *Charakteristika učiva*

Učivo odborného výcviku je rozděleno do tří ročníků:

V prvním ročníku jsou probírána témata ručního zpracování technických materiálů, práce s plechy, základy montážních a demontážních prací, tepelné zpracování kovů, tváření kovů za tepla a praktické seznámení s traktorem.

Témata druhého ročníku jsou: svařování elektrickým obloukem (svařování elektrodou v aktivním plnu) a svařování plamenem (kyslík-acetylen), strojní obrábění kovů, renovace součástí, montážní práce a opravy zemědělských strojů a motorových vozidel.

V druhém ročníku mohou žáci při procvičování dovedností absolvovat výuku odborného výcviku na pracovištích fyzických nebo právnických osob pod vedením a za dozoru pověřených zaměstnanců a na základě smlouvy o individuálním odborném výcviku.

Témata třetího ročníku tvoří: opravy motorových vozidel, řezání kyslíkem, technická diagnostika motorových vozidel a zemědělských strojů, opravy





zemědělských mechanizačních prostředků.

Ve třetím ročníku mohou žáci při procvičování dovedností absolvovat výuku odborného výcviku na pracovištích fyzických nebo právnických osob pod vedením a za dozoru pověřených zaměstnanců a na základě smlouvy o individuálním odborném výcviku.

Během celého vzdělávání je kladen důraz na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární prevenci.

#### *Strategie výuky*

Průběh výuky v předmětu odborný výcvik musí vést k cílovým znalostem a dovednostem, které žáci zvládají teoreticky i prakticky :

- práci s technickou dokumentací
- základní způsoby ručního a strojního zpracování technických materiálů
- základy tepelného zpracování oceli a tváření kovů za tepla
- svařování plamenem (kyslík-acetylen) a tavící se elektrodou v aktivním plynu
- renovace součástí
- základy montážních a demontážních prací
- běžné opravy zemědělských a mechanizačních prostředků
- opravy motorových vozidel
- technickou diagnostiku motorových vozidel a zemědělských strojů
- řízení motorových vozidel skupin T,B,C
- základní právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.

#### *Hodnocení výsledků žáka*

##### *Pojetí výuky*

Výuka odborného výcviku probíhá skupinově pod vedením učitele odborného výcviku. Ve druhém a třetím ročníku mohou žáci při procvičování dovedností absolvovat vyučovací jednotky na provozních pracovištích odborného výcviku, pod vedením a za dozoru pověřených pracovníků. Při výuce odborného výcviku jsou žáci seznámeni s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém si žáci osvojují a zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívají teoretické znalosti. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k tomu, aby používali a orientovali se v technické literatuře, využívali informační technologie, volili správné nářadí, přípravky a pomůcky.

Hodnocení výsledků žáků.

Žáci jsou hodnoceni:

- na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí,
- přezkoušení praktických dovedností
- průběžným hodnocením dovedností a samostatnosti při odborném výcviku i při produktivní práci
- hodnocením souborných prací
- hodnocením kvality provádění jednotlivých oprav
- hodnocením při prověrkách žáků.



**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní problémy, při jejich řešení uplatňovali různé metody myšlení, volili prostředky (nářadí, přístroje) vhodné pro splnění zadaných úkolů. Zároveň aby využívali zkušenosti a vědomosti nabyté dříve, popřípadě spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi.

**Průřezová témata :**

**Občan v demokratické společnosti**

Žák je vychováván, aby byl schopen komunikace se zákazníkem, zaměstnancem, nadřízeným. Je v něm rozvíjena schopnost vyjednávání, řešení problémů.

**Člověk a životní prostředí**

Žák je vychováván tak, aby jednal v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby jednal, posuzoval a plánoval určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) s ohledem k vlivu na životní prostředí. Rovněž musí nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

**Člověk a svět práce**

Žák v odborném výcviku je veden k odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací. Je v něm prohlubována schopnost verbální komunikace při jednání se zákazníkem, spolupracovníkem i nadřízeným.

**Informační a komunikační technologie**

Žák v odborném výcviku využívá informační a komunikační technologie zejména při opravárenské činnosti dopravních prostředků, zemědělských mechanizačních prostředků, zejména při získávání technických informací a komunikaci.

**Individuální praxe**

Žáci ve druhém a třetím ročníku absolvují individuální praxi v odborných a specializovaných smluvně zajištěných provozech, kde seznamují s podmínkami oprav v zemědělských ale i jiných zařízeních. Jsou vedeni zkušenými, vyškolenými pracovníky, kteří jim předávají své zkušenosti. Individuální praxe probíhá podle možností ve druhém a třetím ročníku.



**Rozpis učiva odborného výcviku:**

<b>Tematické celky I. ročník</b>	<b>Počet hodin</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
2. Ruční zpracování technických materiálů	210
3. Lepení, tmelení a měkké pájení	24
4. Práce s plechy	36
5. Tepelné zpracování oceli	30
6. Tváření kovů za tepla	42
7. Základy montážních a demontážních prací	60
8. Údržba a konstrukce motorových vozidel	81
<b>Celkem za I. Ročník</b>	<b>495</b>
<b>Tematické celky II. Ročník</b>	<b>Počet hodin</b>
9. Školení bezpečnosti práce pro spec. pracoviště	6,5
10. Strojní obrábění	110,5
11. Svařování elektrickým obloukem	130
12. Montážní práce	91
13. Renovace součástí	52
14. Opravy zemědělských strojů a zařízení	107,25
15. Opravy traktorů	39
<b>Celkem za II. Ročník</b>	<b>536,25</b>
<b>Tematické celky III. Ročník</b>	<b>Počet hodin</b>
16. Rozšířené školení bezpečnosti práce	7
17. Technická diagnostika	63
18. Opravy mechanizačních prostředků	84
19. Opravy motorových vozidel (zejména traktorů )	259
20. Opravy a údržba osobních, nákladní automobilů	84
21. Řezání kyslíkem	46,5
<b>Celkem za III. Ročník</b>	<b>542,5</b>
<b>Celkem za všechny ročníky</b>	<b>1573,75</b>

Individuální praxe II. a III. ročník – individuální časový rozsah, téma - procvičování dovedností konané na smluvních pracovištích .



Výsledky vzdělávání Pro 1. ročník	Tematické celky (učivo)	Počet hodin	Poznámky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>▪ uvede povinnosti žáka v případě školního úrazu;</li></ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b> - pracovněprávní problematika BOZP</p>	<p><b>12</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí základní operace ručního opracování technických materiálů;</li><li>▪ - využívá obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů v oblasti zpracování kovů a opravárenství;</li><li>▪ popíše metody a zásady přesného měření;</li><li>▪ vhodně volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů a odpovídající nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla;</li><li>▪ rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním;</li><li>▪ - upravuje a dělí materiály;</li><li>▪ upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování;</li><li>▪ volí a dokáže aplikovat vhodné metody povrchové ochrany kovů;</li><li>▪ volí a používá ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;</li></ul>	<p><b>2. Ruční zpracování technických materiálů</b> - základní druhy měřidel, postup měření (laboratoř měření) odborná terminologie - měření a orýsování - základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (řezání, pilování, stříhání, rovnání a ohýbání, sekání a probíjení, nýtování, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, zahlubování, vystružování) - lícování - zabrušování, lapování - povrchová úprava - význam a metody povrchové úpravy kovů, konzervace materiálů - ruční mechanizované nářadí - skladování výrobků</p>	<p><b>210</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ lepí a tmelí plasty;</li></ul>	<p><b>3. Lepení, tmelení a</b></p>	<p><b>24</b></p>	



<ul style="list-style-type: none"><li>▪ pájí plechy a elektroinstalaci</li><li>▪ svařuje plasty</li></ul>	<b>měkké pájení</b> - svařování plastů		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ volí vhodný postup základních</li><li>▪ pracovních operací s plechy s použitím běžného náradí,</li><li>▪ nástrojů i strojního vybavení;</li></ul>	<b>4. Práce s plechy</b> - vyrovnávání - stříhání - sekání - ohýbání - probíjení - úprava hran	<b>36</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli a pro kontrolu a registraci teploty;</li><li>▪ odhadne teplotu materiálu podle barvy;</li><li>▪ provádí základní operace související s tepelným zpracováním oceli;</li><li>▪ zpracovává tepelně náradí a součásti a provádí jejich kontrolu;- správně používá pomůcky a zařízení pro</li></ul>	<b>5. Tepelné zpracování oceli</b> - pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli - teploty materiálu podle barvy - žihání, kalení a popouštění,	<b>30</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla;</li><li>▪ provádí základní kovářské práce včetně výroby náradí ručním kovááním;</li><li>▪ popíše zařízení pro strojní tváření kovů za tepla a vysvětlí postup práce;</li></ul>	<b>6. Tváření kovů za tepla</b> - pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla - ohřívání a ochlazování materiálu - základní kovářské práce, výroba náradí ručním kovááním - strojní tváření kovů za tepla	<b>42</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství;</li><li>▪ obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem;</li><li>▪ používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození;</li></ul>	<b>7. Základní montážní práce</b> - způsoby odstraňování nedostatků v povrchové úpravě - kontrola vzájemné polohy ploch a předepsaných rozměrů a vůlí - montáž a demontáž šroubových spojení - spojování klíny a pery	<b>60</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí údržbu traktorů</li><li>▪ provádí prohlídku před výjezdem u osobních</li></ul>	<b>8. Údržba a konstrukce motorových vozidel (zejména traktorů,</b>	<b>81</b>	



<p>automobilů</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v motoru;</li><li>▪ využívá dílenské příručky a návody k obsluze;</li><li>▪ ošetřuje a opravuje drobné závady elektrických zařízení a elektroinstalaci vozidel;</li><li>▪ kontroluje a doplňuje kapaliny motorových vozidel</li><li>▪ kontroluje a dobíjí akumulátory;</li><li>▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v převodových ústrojích;</li><li>▪ ovládá základní konstrukční celky traktorů</li></ul>	<p><b>osobních automobilů)</b></p> <p>- zásady údržby jednotlivých celků motorových vozidel</p>		
<p><b>Výsledky vzdělávání Pro 2. ročník</b></p>	<p><b>Tematické celky (učivo)</b></p>	<p><b>Počet hodin</b></p>	<p><b>Poznámky</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>▪ uvede povinnosti žáka v případě školního úrazu;</li></ul>	<p><b>9. Školení bezpečnosti při práci pro spec. pracoviště</b></p> <p>- pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení</p>	<p><b>6,5</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů vzhledem k zadanému úkolu;</li><li>▪ stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro obrábění;</li><li>▪ zhotovuje strojním obráběním jednoduché součásti podle technických výkresů a</li></ul>	<p><b>10. Strojní obrábění</b></p> <p>- měření úhlů, závitů, speciální délková měřidla (laboratoř měření) - teorie strojního obrábění - základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, obrážení, hoblování, broušení, řezání, výroba závitů a ozubení)</p>	<p><b>110,5</b></p>	



<p>schémat;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti obrábění;</li></ul>	<p>- automatizace obrábění</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem a plamenem, řezání kyslíkem a pájení natvrdo, svařování plastů</li><li>▪ získá odbornou připravenost k získání minimálně dvou svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování (tavící se elektrodou v aktivním plynu)</li><li>▪ získá odbornou připravenost ke složení zkoušky v rozsahu kurzu zaškolení na obsluhu zařízení pro plamenové svařování (ruční pájení plamenem)</li><li>▪ provádí zkoušky svarových spojů;</li><li>▪ svařuje při opravách</li></ul>	<p><b>11. Svařování</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře</li><li>- svařování plamenem a řezání kyslíkem</li><li>- pájení natvrdo</li><li>- svařování plastů</li></ul>	<p><b>130</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vykonává běžné montážní a demontážní práce při opravách zemědělské techniky a energetických prostředků používaných v zemědělství;</li><li>▪ obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem;</li><li>▪ používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů bez poškození;</li></ul>	<p><b>12. Montážní práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- měření tlaku (laboratoř měření)</li><li>způsoby odstraňování nedostatků v povrchové úpravě</li><li>- kontrola vzájemné polohy ploch a předepsaných rozměrů a vůlí</li><li>- montáž a demontáž šroubových spojení</li><li>- spojování klíny a pery</li><li>- montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek</li><li>- montáž a demontáž převodových mechanismů</li><li>- montáž a demontáž pružin</li><li>- základy montáže a</li></ul>	<p><b>91</b></p>	





	demontáže hydraulických a pneumatických zařízení - ruční zvedáky a manipulace s materiálem		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ používá základní renovační metody při obnově součástí zemědělských strojů a zařízení;</li><li>▪ posoudí technickou účelnost renovace;</li><li>▪ a ekonomickou efektivitu renovace;</li></ul>	<b>13. Renovace součástí</b> - volba vhodné metody renovace - renovace součástí na opravné rozměry - renovace součástí na původní rozměry - renovace deformovaných součástí - renovace součástí s lomy a trhlinami	<b>52</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí příčiny poruch strojů;</li><li>▪ rozezná druhy opotřebení strojních součástí;</li><li>▪ určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci;</li><li>▪ opravuje a seřizuje mechanizační prostředky pro zpracování půdy, hnojení, setí a sázení, ošetřování rostlin během vegetace, sklizeň, posklizňové zpracování a skladování produktů podle agrotechnických požadavků na jejich činnost;</li><li>▪ opravuje a seřizuje čerpadla, potrubí, napájecí zařízení, dopravníky, kompresory a vývěvy, zařízení pro zpracování a dávkování krmiv, strojní dojení a zařízení pro ošetřování mléka apod.</li></ul>	<b>14. Opravy zemědělských strojů a zařízení</b> - poruchy strojů a jejich příčiny - druhy opotřebení strojních součástí - technologický postup při opravě stroje - postupy montáže a demontáže základních strojních celků zemědělských strojů a zařízení - opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin, posklizňové zpracování a skladování produktů - opravy strojů a zařízení pro chov hospodářských zvířat	<b>107,25</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí montáž, demontáž, seřízení a opravy jednotlivých částí spalovacích motorů včetně příslušenství;</li><li>▪ vyměňuje provozní kapaliny a paliva v motoru;</li><li>▪ čte technické výkresy a schémata zapojení elektrických zařízení;</li><li>▪ využívá dílenské příručky a návody k obsluze;</li></ul>	<b>15. Opravy traktorů</b> - zásady oprav konstrukčních celků motorových vozidel - motory - elektrické zařízení  - spojky a převodová ústrojí - podvozek a řízení - zásady seřízení jednotlivých celků	<b>39</b>	



<ul style="list-style-type: none"><li>ošetřuje a opravuje středně složitě závady elektrických zařízení a elektroinstalaci traktorů;</li><li>vyměňuje provozní kapaliny v převodových ústrojích;</li><li>provádí údržbu, opravy a seřízení podvozkových částí a řízení traktorů;</li><li>vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky včetně jejich vyvážení a stanovení hloubky dezénu;</li><li>doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v podvozku a řízení;</li></ul>	motorových vozidel		
<b>Výsledky vzdělávání Pro 3. ročník</b>	<b>Tematické celky (učivo)</b>	<b>Počet hodin</b>	<b>Poznámky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li><li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li><li>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li><li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li><li>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li></ul>	<b>16. Rozšířené školení bezpečnosti při práci</b> - pracovníprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	7	
<ul style="list-style-type: none"><li>zjišťuje technický stav vozidel pomocí měřidel a diagnostických prostředků a zařízení;</li><li>identifikuje závady jednotlivých agregátů, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;</li><li>vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost;</li></ul>	<b>17. Technická diagnostika motorových vozidel a zemědělských strojů</b> - seřízení měřidel, zpracování protokolů o měření dílce diagnostické metody - diagnostická zařízení a jejich obsluha - diagnostika zážehových a vznětových motorů včetně jejich příslušenství - diagnostika elektrických	63	



	zařízení - diagnostika spojek a převodových ústrojí - diagnostika brzd - diagnostika hydraulických zařízení		
<ul style="list-style-type: none"><li>vysvětlí příčiny poruch strojů;</li><li>rozezná druhy opotřebení strojních součástí;</li><li>určí příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci;</li><li>opravuje a seřizuje mechanizační prostředky pro zpracování půdy, hnojení, setí a sázení, ošetřování rostlin během vegetace, sklizeň, posklizňové zpracování a skladování produktů podle agrotechnických požadavků na jejich činnost;</li><li>opravuje a seřizuje čerpadla, potrubí, napájecí zařízení, dopravníky, kompresory a vývěvy, zařízení pro zpracování a dávkování krmiv, strojní dojení a zařízení pro ošetřování mléka apod.</li></ul>	<b>18. Opravy zemědělských mechanizačních prostředků</b> - poruchy strojů a jejich příčiny - druhy opotřebení strojních součástí - technologický postup při opravě stroje - postupy montáže a demontáže základních strojních celků zemědělských strojů a zařízení - opravy pracovních částí a ústrojí mechanizačních prostředků pro pěstování a sklizeň rostlin, posklizňové zpracování a skladování produktů - opravy strojů a zařízení pro chov hospodářských zvířat	84	
<ul style="list-style-type: none"><li>provádí montáž, demontáž, seřízení a opravy jednotlivých částí spalovacích motorů včetně příslušenství a usazení motoru;</li><li>čte technické výkresy a schémata zapojení elektrických zařízení;</li><li>využívá dílenské příručky a návody k obsluze;</li><li>ošetřuje a opravuje středně složité závady elektrických zařízení a elektroinstalaci vozidel;</li><li>provádí údržbu, seřízení a středně složité opravy spojek a převodových ústrojí;</li><li>vyměňuje provozní kapaliny v</li></ul>	<b>19. Opravy motorových vozidel (zejména traktorů)</b> - zásady oprav konstrukčních celků motorových vozidel - motory - elektrické zařízení - spojky a převodová ústrojí - podvozek a řízení - zásady seřízení jednotlivých celků motorových vozidel	259	



<p>převodových ústrojích;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí údržbu, opravy a seřízení podvozkových částí a řízení vozidel;</li><li>▪ vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky včetně jejich vyvážení a stanovení hloubky dezénu;</li><li>▪ doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny v podvozku a řízení;</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ provádí drobné opravy na podvozku automobilů</li><li>▪ provádí seřízení a méně náročné opravy zapalování</li><li>▪ provádí méně náročné opravy palivové soustavy</li><li>▪ provádí méně náročné opravy brzd</li><li>▪ ošetřuje a opravuje menší závady elektrických zařízení a elektroinstalaci vozidel;</li></ul>	<b>20. Opravy a údržba osobních, nákladní automobilů</b>	<b>84</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ vysvětlí problematiku řezání kyslíkem;</li><li>▪ získá odbornou připravenost pro řezání kyslíkem v rozsahu příslušných základních kurzů pro tyto druhy svařování;</li><li>▪ ovládá bezpečnostní zásady pro práci s plynovými lahvemi</li></ul>	<b>21. Řezání kyslíkem (podle osnov ZK 311 W01)</b>	<b>46,5</b>	



## 6. Personální a materiální zabezpečení

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Opravář zemědělských strojů je zajištěno většinou kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborné praxe a odborného výcviku.

Materiální zabezpečení vzdělávání v oboru Opravář zemědělských strojů je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami, laboratořemi, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Dílny a pracoviště :

I. ročník – 2 dílny s kapacitou 24 žáků s vybavením pro výuku praktických činností, od měření až po spojování materiálů. Třetí dílna – vybavena pro výuku kování. II. a III. ročník – 2 dílny vybavené pro výuku oprav zemědělských strojů a motorových vozidel, soustružna – pro výuku strojního obrábění kovů, kovárna pro kování a ostatní prostory pro uskladnění zemědělských strojů, motorových vozidel a traktorů. Výuka svařování je realizovaná na odloučeném pracovišti odborného výcviku v Šenově.

K materiálnímu zázemí patří také 8 kabinetů pro učitele, kuchyň s jídelnou, kanceláře vedení školy a hospodářského úseku. Kmenové učebny jsou vybavené víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením, některé také prostředky pro zpětnou projekci, televizi s videem, nebo DVD přehrávačem. Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů, buď celé třídy, nebo skupiny žáků, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP, individuální práci žáků. Vybavenost přístroji, nástroji, materiálem a dalšími pomůckami umožňuje plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

### Odborné učebny:

- jazyková učebna velká, malá
- laboratoř chemie
- laboratoř Agro
- laboratoř Bio Cho
- učebna pěstování rostlin
- laboratoř FYZ
- učebna VYT 1,2
- multifunkční učebna – kombinace učebny kmenové a učebny VYT

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje rozhodující učebny, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Její provoz je zajištěn externím správcem sítě. V současné době je v síti napojeno 60 PC (včetně dvou odborných učeben) převážně s operačním systémem Windows XP. K prezentacím slouží pevné a mobilní dataprojektory.

Škola vlastní autoškolu, kterou realizuje zčásti ve vlastních podmínkách a s vlastními prostředky výuku předmětu motorová vozidla. Pro výuku autoškoly používáme vlastní osobní automobil, nákladní automobil, traktory včetně přívěsů a celou řadu modelů, učebních pomůcek a nářadí pro údržbu a opravy. Pro oblast Vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu, posilovnu, které jsou vybaveny potřebným nářadím a zařízením pro jednotlivá témata tělesné výchovy. V době příznivých klimatických podmínek žáci navíc používají venkovní hřiště.



## 7. Spolupráce se sociálními partnery

Škola spolupracuje s různými firmami například s Veterinární a farmaceutickou univerzitou Brno Školním zemědělským podnikem Nový Jičín, obchodní spol. Starojicko a jinými. Na těchto zařízeních probíhá i individuální praxe a žáci se seznamují jednak s provozem a taky s nejnovější technikou a zařízeními.