

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Zemědělská mechanizace a služby

od 1. 9. 2026 počínaje I. ročníkem

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	9
3	Učební plán	10
3.1	Týdenní dotace - přehled	10
3.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	11
3.2	Celkové dotace - přehled	12
3.3	Přehled využití týdnů	13
4	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	14
5	Učební osnovy	16
5.1	Český jazyk a literatura	16
5.2	Anglický jazyk	33
5.3	Základy společenských věd	41
5.4	Dějepis	47
5.5	Fyzika	51
5.6	Biologie	56
5.7	Chemie	60
5.8	Matematika	64
5.9	Tělesná výchova	73
5.10	Informační a komunikační technologie	84
5.11	Ekonomika a podnikání	92
5.12	Elektrotechnika	98
5.13	Chov zvířat	100
5.14	Motorová vozidla	105
5.15	Oprávérenské technologie	110
5.16	Řízení motorových vozidel	117
5.17	Servis a opravy	120
5.18	Stroje a zařízení	130
5.19	Strojírenská technologie	136
5.20	Technická dokumentace	140
5.21	Základy pěstování rostlin	142
5.22	Precizní zemědělství	147
5.23	Maturitní seminář z českého jazyka	152
5.24	Maturitní seminář z anglického jazyka / matematiky	155

5.24.1	Maturitní seminář z anglického jazyka	155
5.24.2	Maturitní seminář z matematiky	159
6	Zajištění výuky	167
7	Charakteristika spolupráce	169
7.1	Spolupráce s dalšími institucemi	169
7.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	169

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Česká zemědělská akademie v Humpolci, střední škola

ADRESA ŠKOLY: Školní 764, Humpolec, 39601

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Zdeněk Smiščík

KONTAKT: Mgr. Libuše Nádvorníková, zástupce ředitele

IČ: 62540050

IZO: 73059

RED-IZO: 600008479

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Kraj Vysočina

ADRESA ZŘIZOVATELE: Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava 1

KONTAKTY:

Ing. Luboš Stejskal

Funkce: vedoucí odboru školství, mládeže a sportu

Pevná linka: 564 602 943

Mobil: 724 650 263

E-mail: stejskal.l@kr-vysocina.cz

Sídlo kanceláře: 586 01 Jihlava, Ke Skalce 5907/47, 3.45 E

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Zemědělská mechanizace a služby

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-45-M/01 Mechanizace a služby

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2026

VERZE ŠVP: 3

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Česká zemědělská akademie v Humpolci, střední škola

ADRESA ŠKOLY: Školní 764, Humpolec, 39601

ZŘIZOVATEL: Kraj Vysočina

NÁZEV ŠVP: Zemědělská mechanizace a služby

KÓD A NÁZEV OBORU: 41-45-M/01 Mechanizace a služby

PLATNOST OD: 01.09.2026

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent tohoto vzdělávacího programu se uplatní v širokém spektru pracovních pozic souvisejících s mechanizovanou zemědělskou výrobou a technikou. Především se zaměřuje na provoz a údržbu zemědělské techniky, včetně její diagnostiky, oprav a zajištění provozní spolehlivosti. Najde uplatnění v mechanizovaných provozech zemědělské prvovýroby, kde se zabývá efektivním využíváním strojního vybavení a optimalizací výrobních procesů. V podnicích specializovaných na opravy zemědělské a lesnické techniky se může uplatnit jako servisní technik, který provádí odbornou diagnostiku, opravy a údržbu strojů a zařízení.

Dále může působit v oblasti obchodu a prodeje zemědělské, dopravní a manipulační techniky, kde využívá své znalosti k technické podpoře zákazníků, prezentaci produktů a zajišťování poprodejních služeb. V rámci samostatné podnikatelské činnosti může poskytovat mechanizované služby, ať už v oblasti zemědělství, rozvoje venkova nebo ochrany a tvorby krajiny. Je schopen zajistit komplexní hospodaření s odpady, optimalizaci využití technických prostředků a technologií pro udržitelné zemědělské postupy.

Absolvent se rovněž může uplatnit jako technik v podnicích zajišťujících provoz dopravní a manipulační techniky a mobilních strojů, kde se zaměřuje na efektivní řízení provozu, údržbu strojového parku a optimalizaci logistických procesů. V oblasti služeb pro zemědělství a lesnictví může působit jako technický konzultant nebo poradce, který poskytuje odborné poradenství v oblasti správného výběru a využití strojů, údržby a oprav techniky, případně jako farmář či podnikatel zabývající se prodejem zemědělské techniky, náhradních dílů, náradí a dalších materiálů.

Dalšími oblastmi, kde může absolvent nalézt uplatnění, jsou kovovýroba a renovace technických zařízení, technické zajištění provozu v dopravních firmách, obchodně-technické útvary podniků,

státní a obecní správa či organizace zaměřené na rozvoj venkova a podporu zemědělských komunit. Absolvent je připraven působit jako vedoucí technik, správce technického vybavení, obchodní zástupce v oblasti zemědělské techniky nebo jako manažer servisních a poradenských služeb.

Součástí vzdělávacího programu je i komplexní příprava k získání řidičského oprávnění skupin T (traktory), B (osobní automobily), a C (nákladní automobily), což umožňuje absolventovi samostatně obsluhovat různé typy dopravních a zemědělských prostředků a přispívá k jeho všestrannosti na trhu práce.

2.2 Kompetence absolventa

Odborné kompetence absolventa

Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků :

- sestavování mechanizovaných linek pro technologické operace a organizace provozu mechanizovaných služeb
- využívání energetických prostředků
- řešení problémů dopravy a manipulace s materiály a návrh vhodných sestav dopravních prostředků
- obsluha dispečerských zařízení, využití GPS pro činnost strojů
- návrh mechanizačního a organizačního zabezpečení technologických postupů při pěstování plodin a organizace provozu strojů
- návrh strojů a zařízení pro skladování produktů rostlinné výroby, pohonných hmot a dalších materiálů
- návrh strojních linek pro zpracování rostlinných produktů
- příprava k řízení motorových vozidel skupiny T, B, C a složitých samojízdných strojů

Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace:

- posuzování mikroklimatu objektů pro zvířata, zajištění spolehlivého provozu ventilace a klimatizace
- použití mechanizace při práci se zvířaty, s důrazem na odpovědný přístup a uplatňování welfare
- návrh mechanizačního vybavení pro ošetřování a krmení zvířat
- instalace a seřízení dávkovačů pro automatizované zakládání krmných dávek
- provádění mechanizované sklizně, konzervace a skladování krmiv
- instalace dojíčích automatů a jejich údržba
- návrh strojů a linek pro skladování a zpracování živočišných produktů

Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky:

- kontrola technického stavu strojů a zařízení pro zajištění spolehlivosti a nízkých nákladů
- uplatňování opatření pro maximální využití zemědělské techniky
- sledování vývoje techniky a modernizace mechanizačních prostředků

Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravářskou činnost:

- dodržování technických zásad při znázorňování strojních součástí s využitím počítačových programů
- volba technických materiálů a návrh nejvhodnějších způsobů jejich zpracování
- použití správných měřidel a metod pro kontrolu kvality materiálů
- řešení základních úloh statiky a výpočty napětí a deformací strojních součástí
- provádění základních operací mechanického a tepelného zpracování kovů a plastů
- návrh antikoroze ochrany strojů a využití diagnostických metod pro stanovení opravy
- odborná příprava pro svařování materiálů na úrovni základních operací

Vykonávat činnosti související s ochranou a tvorbou krajiny, ekologickým zemědělstvím a rozvojem venkova:

- zajištění výroby bez poškození pracovního a životního prostředí
- realizace provozu mechanizace v ekologickém zemědělství
- respektování ochranných pásů vody a ochrana chráněných území
- ochrana a tvorba krajiny šetrnou mechanizační činností
- příprava ploch pro zakládání a údržbu zeleně

Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity:

- řízení úseků výroby a využití odborných služeb
- vedení provozní evidence a sestavování kalkulací
- vyhotovování účetních dokladů, zajištění nákupu a odbytu
- hodnocení ekonomických ukazatelů a návrhy na opatření
- využití marketingových nástrojů k prezentaci podniku

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:

- bezpečnost práce jako součást péče o zdraví, řízení jakosti a certifikace
- dodržování právních předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví
- ovládání zásad první pomoci a prevence úrazů

Usilovat o nejvyšší kvalitu práce, výrobků nebo služeb:

- kvalita jako nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména
- dodržování norem a standardů kvality

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:

- zohlednění nákladů, výnosů a dopadů na životní prostředí
- efektivní hospodaření s prostředky a materiály

Odborné kompetence obecněji vyžadované

Výuka se zaměřuje na to, aby absolventi:

- byli odpovědní za výsledky své práce;
- dodržovali pracovní kázeň a bezpečnostní předpisy;
- byli flexibilní a schopni se přizpůsobit měnícím se podmínkám na trhu práce;
- usilovali o vysokou kvalitu práce v souladu s udržitelným rozvojem.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- rozvíjet pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- osvojit si techniky efektivního učení a zpracování informací
- využívat různé zdroje a hodnotit pokrok ve vzdělávání

Kompetence k řešení problémů

- schopnost samostatně řešit pracovní a mimopracovní problémy
- použití logických, matematických a empirických metod při řešení problémů

Komunikativní kompetence

- vyjadřování se v písemné i ústní formě v různých situacích
- znalost cizích jazyků a odborné terminologie

Personální a sociální kompetence

- sebehodnocení a stanovování cílů osobního rozvoje
- spolupráce s ostatními a budování pozitivních mezilidských vztahů

Tyto kompetence by měly zajistit absolventům efektivní uplatnění v praxi a schopnost přizpůsobit se měnícím se požadavkům trhu práce.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

kvalifikační úroveň EQF 4

3 Učební plán

3.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+1	10+2
	Anglický jazyk	3	3	4		10
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	1	1	1	1	4
	Dějepis	1				1
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	1+1			3+1
	Biologie	1				1
	Chemie	1				1
Matematické vzdělávání	Matematika	4	4	2		10
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	1+1	1+1	1	1	4+2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika a podnikání		1+1	1+1	2	4+2
Odborné vzdělávání	Elektrotechnika				1	1
	Chov zvířat		1	2		3
	Motorová vozidla				2	2
	Oprávérenské technologie			2	3+1	5+1

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Řízení motorových vozidel		1+1	1+1		2+2
	Servis a opravy	5+6	0+6	0+6	3+3	8+21
	Stroje a zařízení		1	2	3	6
	Strojírenská technologie		1			1
	Technická dokumentace	1				1
	Základy pěstování rostlin		1	2		3
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Precizní zemědělství			0+2		0+2
	Maturitní seminář z českého jazyka				0+2	0+2
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+5	0+5
• Maturitní seminář z anglického jazyka • Maturitní seminář z matematiky						
Celkem hodin		32	31	33	32	88+40

3.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Maturitní seminář z anglického jazyka / matematiky

V rámci přípravy k maturitní zkoušce si každý žák povinně volí jeden maturitní seminář. Žák si vybírá mezi maturitním seminářem z anglického jazyka a maturitním seminářem z matematiky. Zvolený seminář je zaměřen na prohloubení a systematizaci znalostí a dovedností potřebných k úspěšnému vykonání maturitní zkoušky.

3.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	99	99	66+33	58+29	322+62
	Anglický jazyk	99	99	132		330
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	33	33	33	29	128
	Dějepis	33				33
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	66	33+33			99+33
	Biologie	33				33
	Chemie	33				33
Matematické vzdělávání	Matematika	132	132	66		330
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	66	66	66	58	256
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	33+33	33+33	33	30	129+66
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika a podnikání		33+33	33+33	62	128+66
Odborné vzdělávání	Elektrotechnika				31	31
	Chov zvířat		33	66		99
	Motorová vozidla				66	66
	Oprávérenské technologie			66	92+30	158+30
	Řízení motorových vozidel		33+33	33+33		66+66
	Servis a opravy	165+198	0+198	0+200	99+90	264+686
	Stroje a zařízení		33	66	90	189

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Strojírenská technologie		33			33
	Technická dokumentace	33				33
	Základy pěstování rostlin		33	66		99
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Precizní zemědělství			0+66		0+66
	Maturitní seminář z českého jazyka				0+60	0+60
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+145	0+145
- Maturitní seminář z anglického jazyka - Maturitní seminář z matematiky						
Celkem hodin		1056	1023	1091	969	2859+1280

3.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	29
Celkem týdnů	33	33	33	29

4 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	161
			Anglický jazyk	10	330
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	4	128
			Dějepis	1	33
Přírodovědné vzdělávání	5	160	Fyzika	3	99
			Biologie	1	33
			Chemie	1	33
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	330
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	161
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	129
Ekonomické vzdělávání	4	128	Ekonomika a podnikání	4	128
Odborné vzdělávání	32	1024	Základy pěstování rostlin	3	99
			Chov zvířat	3	99
			Stroje a zařízení	6	189
			Motorová vozidla	2	66
			Servis a opravy	8	264
			Technická dokumentace	1	33
			Strojírenská technologie	1	33
			Elektrotechnika	1	31
			Oprávérenské technologie	5	158

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	40	1280	Řízení motorových vozidel	2	66
			Český jazyk a literatura	2	62
			Fyzika	1	33
			Ekonomika a podnikání	2	66
			Servis a opravy	21	686
			Oprávkové technologie	1	30
			Řízení motorových vozidel	2	66
			Informační a komunikační technologie	2	66
			Maturitní seminář z českého jazyka	2	60
			Maturitní seminář z anglického jazyka / matematiky	5	145
			Precizní zemědělství	2	66
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	128	4139

5 Učební osnovy

5.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět Český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a poskytuje základ pro rozvoj většiny klíčových kompetencí, které jsou nezbytné pro úspěšné zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj komunikačních schopností a dovedností žáků, a to s důrazem na efektivní užívání mateřského jazyka jako nástroje dorozumívání a myšlení, jako prostředku pro získávání, sdělování a přenášení informací. Jazykové vzdělávání se současně podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. Estetické vzdělávání, zejména práce s uměleckým textem, nejen přispívá k dosažení těchto cílů, ale zároveň prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků. Jazykové vzdělávání v mateřském jazyce je také nezbytným předpokladem pro úspěšné osvojování cizích jazyků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Český jazyk a literatura se skládá ze dvou vzájemně se doplňujících a podporujících částí. První část zahrnuje komunikační a slohovou výchovu, zatímco druhá část se zaměřuje na literární výchovu. Jazykové vzdělávání především rozvíjí komunikační kompetence žáků, kultivuje jejich jazykové projevy, učí je pracovat s textem, využívat a verifikovat různé zdroje informací, upevňovat znalosti pravopisných jevů. V rámci literárního vzdělávání se žáci seznamují s významnými kulturními epochami a klíčovými momenty v dějinách lidstva, učí se chápat přínos významných autorů, kteří ve svých dílech zanechali trvalé kulturní hodnoty. Součástí literárního vzdělávání je rovněž práce s textem, která pozitivně ovlivňuje rozvoj různých aspektů osobnosti žáka, jako jsou estetické, kognitivní a sociální složky. Výuka českého jazyka a literatury navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole, s cílem

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	jejich rozšíření a doplnění na úroveň, která umožní žákům efektivní začlenění do společnosti a aktivní účast na veřejném životě. Výuka je orientována tak, aby žáci uměli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Pro rozvíjení komunikační a sociální kompetence je doporučeno zařazovat do výuky různé situační komunikační hry, problémové úkoly a střídání frontálního vyučování s formou skupinové a individuální výuky. Kromě tradičních metod je rovněž vhodné využívat didaktickou techniku. V oblasti komunikační a slohové výuky mohou být k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků užitečné audio a videozáznamy, které jsou zvláště motivující v kontextu literárních témat. Jazykové znalosti žáků jsou během studia upevňovány a prohlubovány prostřednictvím stylistických cvičení a opakování pravopisných jevů. V průběhu čtvrtého ročníku je zařazeno opakování učiva s cílem přípravy na maturitní zkoušku. Literární vzdělávání zahrnuje nejen četbu, analýzu a interpretaci uměleckých textů, ale i přehled hlavních etap a klíčových momentů v české a světové literární historii. Žák by měl být schopen zařadit autora do literárněhistorického kontextu, zhodnotit jeho přínos a doložit konkrétními příklady charakteristické znaky určité kulturní epochy. Ve všech ročnících je zahrnuto jazykové vzdělávání, slohová výchova a literární vzdělávání. Výuka českého jazyka a literatury má integrující charakter, a proto je nezbytné respektovat interdisciplinární vztahy a poskytovat žákům prostor pro využívání znalostí a dovedností získaných i v jiných předmětech.
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Komunikační kompetence:
	Občanské kompetence a kulturní povědomí:
	Kompetence k řešení problémů:
	Personální a sociální kompetence:
	Digitální kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
Způsob hodnocení žáků	Výsledky učení v všech třech oblastech jsou pravidelně monitorovány, a to prostřednictvím ústního i

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	písemného hodnocení. V oblasti slohového vyučování jsou znalosti žáků ověřovány zejména prostřednictvím slohových prací, ve kterých žáci uplatňují své jazykové dovednosti a poznatky z oblasti stylistiky. Znalost pravopisných jevů je průběžně kontrolována pomocí diktátů a pravopisných cvičení. Hodnocení je prováděno v souladu s platným klasifikačním řádem, přičemž se zohledňují žáci se specifickými poruchami učení.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu Pravidla českého pravopisu a práce s nimi opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovtvorby obohacování slovní zásoby, rozsah slovní zásoby češtiny, význam slov práce se slovníkovými a jazykovými příručkami národní jazyk a jeho útvary spisovná čeština, obecná čeština, nářečí, slang opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví mluvnické kategorie, jejich formální stránka a komunikační funkce rozdělení indoevropských jazyků postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky rozdíly mezi mluvenými a psanými projevy opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby stavba a tvorba komunikátu, jeho základní jednotky	zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit	
	zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu	
	zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovtvorby,	
	prokáže na konkrétních příkladech způsoby obohacování slovní zásoby a umí je doložit na konkrétních příkladech	
	orientuje se v systému různých typů slovníků; dokáže v nich najít potřebné informace, pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	
	chápe funkci spisovného jazyka	
	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy; ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci	
	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	
	orientuje se v soustavě jazyků	
	uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny	
	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	
	řídí se zásadami správné výslovnosti, orientuje se ve výstavbě textu	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA - JAZYKOVÁ OBLAST společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování, empatie projevy mluvené a psané – shody a rozdíly slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užitě komunikace vyjadřování v oblasti běžné komunikace; prostě sdělovací styl vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu a publicistice, jazykové prostředky užívané ve vypravování popis prostý, odborný, subjektivní, popis statický a dynamický, charakteristika, jazykové prostředky běžné informační postupy a útvary, jejich obsahová a jazyková výstavba, formální, grafická, popř. výtvarná úprava, zpráva, oznámení, záznam, program činnost, osobní vizitka, reklama, plakát, telegram, fax, e-mail, internet aj., uplatnění ústních projevů při používání telefonu, telefonního záznamníku, místního rozhlasu jazykové útvary a polouťvary a vhodnost jejich použití mluvené projevy; nonverbální prostředky projevy monologické a dialogické média a mediální sdělení komunikační situace, účel a cíl jednání; navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera, pěstování vhodného řečového chování		nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby
		využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování
		ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému; usiluje o vzájemné porozumění
		dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit
		ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí
		využívá emociální a emotivní stránky mluveného slova
		ovládá základní útvary řečnických projevů
		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
		umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
		přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické
		ovládá konverzační a nekonverzační útvary prostě sdělovacího stylu
		zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky
		má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty
		rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
		uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ - JAZYKOVÁ OBLAST informatická výchova; knihovny a jejich služby; noviny, časopisy a jiná periodika; internet, média, jejich produkty a účinky hodnověrnost přinášných informací, možnosti jejich ověřování konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby; zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva
		zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů
		samostatně zpracovává informace
		rozumí obsahu textu i jeho části
		pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
		má přehled o knihovnách a jejich službách

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
		zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy
		na příkladech doloží druhy mediálních produktů
		uvede základní média působící v regionu
		zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů
		kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)
		samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
ČLOVĚK A LITERATURA - ESTETICKÁ OBLAST práce s textem základy literární vědy literární druhy a žánry četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu rozběr uměleckého díla tvořivé činnosti		zná význam základních pojmů literární vědy
		rozumí obsahu textu
		vyjádří vlastní prožitek
		dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů
		rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)
		chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu
		zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů
		orientuje se v kompozičních postupech
		posoudí slovní zásobu
		rozezná umělecký text od neuměleckého
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		text interpretuje a debatuje o něm
		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
VÝVOJ LITERATURY OD STAROVĚKU PO SOUČASNOST - ESTETICKÁ OBLAST charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích literární druhy a žánry, základní pojmy poetiky a struktury textu starověké orientální kultury antika jako inspirace pro další umělecké směry a díla křesťanství a vývoj kultury ve středověké Evropě, středověké chápání světa		má představu o vývoji kultury v historických a společenských souvislostech
		orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
humanismus a renesance – myšlenková východiska baroko v české i světové literatuře – myšlenková východiska; J. A. Komenský komplexní opakování, práce s pracovními listy		
KULTURA SPOLEČENSKÉHO STYKU A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - ESTETICKÁ OBLAST kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu; vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí		uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích
		uplatňuje ve svém životním stylu estetická a kulturně-společenská kritéria
		uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria
		chápe hodnotu historických a kulturních památek a je ochoten se podílet na jejich ochraně a využití
		orientuje se v nabídce kulturních institucí
		porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
		popíše vhodné společenské chování v dané situaci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu	zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit	
	zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu	
	zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovo tvorby	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Pravidla českého pravopisu a práce s nimi opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovo tvorby obohacování slovní zásoby, rozsah slovní zásoby češtiny, význam slov práce se slovníkovými a jazykovými příručkami opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví mluvnické kategorie, jejich formální stránka a komunikační funkce stavba slova zvuková a grafická stránka jazyka opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby stavba a tvorba komunikátu, jeho základní jednotky		prokáže na konkrétních příkladech způsoby obohacování slovní zásoby a umí je doložit na konkrétních příkladech
		orientuje se v systému různých typů slovníků; dokáže v nich najít potřebné informace
		pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka, chápe funkci spisovného jazyka
		rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy; ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci
		v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a českého pravopisu
		orientuje se v soustavě jazyků
		uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny
		nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
		řídí se zásadami správné výslovnosti
		orientuje se ve výstavbě textu
		nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby
		využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování
KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA - JAZYKOVÁ OBLAST společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování; empatie slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užití komunikace popis prostý, odborný, subjektivní popis statický a dynamický; charakteristika; jazykové prostředky jazykové útvary a poloútvary a vhodnost jejich použití používání cizích slov v běžné komunikaci mluvené projevy; nonverbální prostředky odborný styl (odborný popis, výklad, odborný referát) administrativní styl (žádost, životopis, motivační dopis, úřední korespondence) projevy monologické a dialogické komunikační situace, účel a cíl jednání; navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera; pěstování vhodného řečového chování projev, přednáška, mluvený referát média a mediální sdělení		ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému; usiluje o vzájemné porozumění
		dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit
		ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí
		využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova
		ovládá základní útvary řečnických projevů
		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
		umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
		přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické
		ovládá konverzační a nekonverzační útvary prostě sdělovacího stylu

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
komplexní opakování, jazykové testy a rozbor		vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
		sestaví základní projevy administrativního stylu a porozumí základním písemnostem z oblasti práva a veřejné správy
		má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty
		rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
		uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
		správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva
		vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ - JAZYKOVÁ OBLAST informatická výchova; knihovny a jejich služby; noviny, časopisy a jiná periodika; internet; média, jejich produkty a účinky hodnověrnost přinášejících informací, možnosti jejich ověřování konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby; zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů
		samostatně zpracovává informace
		rozumí obsahu textu i jeho části
		pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
		má přehled o knihovnách a jejich službách
		zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy
		na příkladech doloží druhy mediálních produktů
		uvede základní média působící v regionu
		zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů
		kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)
		samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
		vypracuje anotaci a resumé
ČLOVĚK A LITERATURA - ESTETICKÁ OBLAST práce s textem		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
		zná význam základních pojmů literární vědy
		rozumí obsahu textu

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
základy literární vědy literární druhy a žánry čtení a interpretace literárního textu metody interpretace textu rozběr uměleckého díla tvořivé činnosti		vyjádří vlastní prožitek
		dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů
		rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)
		chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu
		zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů
		orientuje se v kompozičních postupech
		posoudí slovní zásobu
		rozezná umělecký text od neuměleckého
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		text interpretuje a debatuje o něm
		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		vypracuje anotaci a resumé
VÝVOJ LITERATURY OD STAROVĚKU PO SOUČASNOST - ESTETICKÁ OBLAST charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích klasicismus, osvícenství a preromantismus – myšlenková východiska romantický postoj ke světu a stylizace romantického hrdiny – myšlenková východiska české národní obrození a jeho umělecké koncepce předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu a naturalismu ve světě – myšlenková východiska česká literatura ve 40. – 90. letech 19. století komplexní opakování, práce s pracovními listy		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
		má představu o vývoji kultury v historických a společenských souvislostech
		orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
KULTURA SPOLEČENSKÉHO STYKU A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - ESTETICKÁ OBLAST kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu; vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání kulturní instituce v ČR a v regionu		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
		uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích
		uplatňuje ve svém životním stylu estetická a kulturně-společenská kritéria
		uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí		chápe hodnotu historických a kulturních památek a je ochoten se podílet na jejich ochraně a využití orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ		zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit
opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu		zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu
Pravidla českého pravopisu a práce s nimi		zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovo tvorby
opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovo tvorby		prokáže na konkrétních příkladech způsoby obohacování slovní zásoby a umí je doložit
obohacování slovní zásoby, rozsah slovní zásoby češtiny, význam slov		orientuje se v systému různých typů slovníků; dokáže v nich najít potřebné informace
práce se slovníkovými a jazykovými příručkami		pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví		chápe funkci spisovného jazyka
mluvnické kategorie, jejich formální stránka a komunikační funkce		
opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
základy valenční skladby, nejčastější stylové nedostatky význam větné skladby pro porozumění textu druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska stavba a tvorba komunikátu, jeho základní jednotky komplexní opakování, didaktické testy		rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy; ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci
		v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a českého pravopisu
		orientuje se v soustavě jazyků
		uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny
		nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
		řídí se zásadami správné výslovnosti
		orientuje se ve výstavbě textu
		nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby
		využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování
		vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA - JAZYKOVÁ OBLAST společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování; empatie slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užitě komunikace běžné informační postupy a útvary; jejich obsahová a jazyková výstavba, formální, grafická, popř. výtvarná úprava; zpráva, oznámení, záznam, program činnosti, osobní vizitka, reklama, plakát, telegram, fax, e-mail, internet aj.; uplatnění ústních projevů při používání telefonu, telefonního záznamníku, místního rozhlasu jazykové útvary a polouútvary a vhodnost jejich použití mluvené projevy; nonverbální prostředky projevy monologické a dialogické komunikační situace, účel a cíl jednání; navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera; pěstování vhodného řečového chování médiá a mediální sdělení diskuse, beseda; interview útvary publicistického stylu komplexní opakování, jazykové rozbory, testy		ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému; usiluje o vzájemné porozumění
		dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit
		ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí
		využívá emociální a emotivní stránky mluveného slova
		ovládá základní útvary řečnických projevů
		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
		umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
		přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické
		zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky
		má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty
		rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy,

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
		jazykové a jiné prostředky uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary sestaví základní projevy administrativního stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ - JAZYKOVÁ OBLAST informatická výchova; knihovny a jejich služby; noviny, časopisy a jiná periodika; internet; média, jejich produkty a účinky hodnověrnost přinášných informací, možnosti jejich ověřování konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby; zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho části pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy na příkladech doloží druhy mediálních produktů uvede základní média působící v regionu zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary sestaví základní projevy administrativního stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vypracuje anotaci a resumé
ČLOVĚK A LITERATURA - ESTETICKÁ OBLAST práce s textem		zná význam základních pojmů literární vědy rozumí obsahu textu

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
literární druhy a žánry čtení a interpretace literárního textu metody interpretace textu rozbory uměleckého díla tvořivé činnosti		vyjádří vlastní prožitek
		dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů
		rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)
		chápe význam základních pojmů, poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu
		zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů
		orientuje se v kompozičních postupech
		posoudí slovní zásobu
		rozezná umělecký text od neuměleckého
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		text interpretuje a debatuje o něm
		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		vypracuje anotaci a resumé
VÝVOJ LITERATURY OD STAROVĚKU PO SOUČASNOST - ESTETICKÁ OBLAST charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích moderní směry ve světové kultuře – impresionismus, symbolismus, dekadence, přelom 19. a 20. století ve světové a české literatuře změny ve společnosti a umělecké proudy od první do konce druhé války – kubismus, futurismus, expresionismus, dadaismus, poetismus, surrealismus; česká a světová literatura od 1. do konce 2. světové války komplexní opakování, práce s pracovními listy		má představu o vývoji kultury v historických a společenských souvislostech
		orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
KULTURA SPOLEČENSKÉHO STYKU A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - ESTETICKÁ OBLAST kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu; vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
		uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích
		uplatňuje ve svém životním stylu estetická a kulturně-společenská kritéria
		uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria
		chápe hodnotu historických a kulturních památek a je ochoten se podílet na jejich ochraně a využití

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí		orientuje se v nabídce kulturních institucí
		porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
		popíše vhodné společenské chování v dané situaci
		sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo	ŠVP výstupy	
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu Pravidla českého pravopisu a práce s nimi vývojové tendence současné spisovné češtiny opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovo tvorby obohacování slovní zásoby, rozsah slovní zásoby češtiny, význam slov práce se slovníkovými a jazykovými příručkami opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví mluvnické kategorie, jejich formální stránka a komunikační funkce	zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit	
	zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu	
	zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovo tvorby	
	prokáže na konkrétních příkladech způsoby obohacování slovní zásoby a umí je použít v analogických případech	
	orientuje se v systému různých typů slovníků; dokáže v nich najít potřebné informace	
	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	
	chápe funkci spisovného jazyka	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
stavba a tvorba komunikátu, jeho základní jednotky komplexní opakování, didaktické testy		rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy; ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci
		v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a českého pravopisu
		orientuje se v soustavě jazyků
		uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny
		nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
		řídí se zásadami správné výslovnosti
		orientuje se ve výstavbě textu
		nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby
		využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování
		používá adekvátní slovní zásoby včetně odborné terminologie
		sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary
		vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA - JAZYKOVÁ OBLAST společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování; empatie slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užité komunikace jazykové útvary a poloútvary a vhodnost jejich použití mluvené projevy; nonverbální prostředky médiá a mediální sdělení projevy monologické a dialogické komunikační situace, účel a cíl jednání; navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera; pěstování vhodného řečového chování úvahový postup jako základ některých útvarů odborného, publicistického a uměleckého stylu; kritické hodnocení určitého jevu; úvaha komplexní opakování, příprava na písemnou maturitní práci		ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému; usiluje o vzájemné porozumění
		dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit
		ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí
		využívá emociální a emotivní stránky mluveného slova
		ovládá základní útvary řečnických projevů
		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
		umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
		přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické
		ovládá konverzační a nekonverzační útvary prostě sdělovacího stylu
		zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
		vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
		sestaví základní projevy administrativního stylu a porozumí základním písemnostem z oblasti práva a veřejné správy
		má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty
		rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky
		uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace
		správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva
		používá adekvátní slovní zásoby včetně odborné terminologie
		sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary
		vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ - JAZYKOVÁ OBLAST informatická výchova; knihovny a jejich služby; noviny, časopisy a jiná periodika; internet; média, jejich produkty a účinky hodnověrnost přinášovaných informací, možnosti jejich ověřování konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů
		samostatně zpracovává informace
		rozumí obsahu textu i jeho části
		pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
		má přehled o knihovnách a jejich službách
		zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy
		na příkladech doloží druhy mediálních produktů
		uvede základní média působící v regionu
		zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů
		kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)
		samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace
		používá adekvátní slovní zásoby včetně odborné terminologie

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
		samostatně vyhledává informace v této oblasti sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vypracuje anotaci a resumé vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
ČLOVĚK A LITERATURA - ESTETICKÁ OBLAST práce s textem základy literární vědy literární druhy a žánry četba a interpretace literárního textu metody interpretace textu rozbory uměleckého díla tvořivé činnosti		zná význam základních pojmů literární vědy rozumí obsahu textu vyjádří vlastní prožitek dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar) chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů orientuje se v kompozičních postupech posoudí slovní zásobu rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vypracuje anotaci a resumé
VÝVOJ LITERATURY OD STAROVĚKU PO SOUČASNOST - ESTETICKÁ OBLAST charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích umění druhé poloviny 20. století – ohlas světové války v umění, - socialistický realismus, beatníci, existencialismus, magický realismus, absurdní drama, člověk v totalitní společnosti; postmoderna, významní představitelé světové a české literatury komplexní opakování, práce s pracovními listy		má představu o vývoji kultury v historických a společenských souvislostech orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
KULTURA SPOLEČENSKÉHO STYKU A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - ESTETICKÁ OBLAST kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu; vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání kulturní instituce v ČR a v regionu kultura národností na našem území společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí		uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích
		uplatňuje ve svém životním stylu estetická a kulturně-společenská kritéria
		uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria
		chápe hodnotu historických a kulturních památek a je ochoten se podílet na jejich ochraně a využití
		orientuje se v nabídce kulturních institucí
		porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
		popíše vhodné společenské chování v dané situaci
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

5.2 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	4	0	10
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět anglický jazyk vede žáky k tomu, aby se byli schopni efektivně dorozumět v situacích každodenního osobního a pracovního života s příslušníky různých národů. Rozvíjí a zdokonaluje praktické

Název předmětu	Anglický jazyk
	řečové dovednosti anglického jazyka, které žáci získali na základní škole, a významně přispívá k jejich přípravě na aktivní život v multikulturní společnosti. Znalost cizího jazyka usnadňuje přístup k informačním zdrojům a obohacuje znalosti o světě. Předmět rovněž přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a podporuje celoživotní učení. Učí je vnímavosti k jiným kulturám a umožňuje srovnávat životní podmínky v naší zemi a v jiných národech. Tento přístup pomáhá formovat svobodné a demokratické postoje žáků. Vzdělávání v anglickém jazyce na naší škole směřuje k dosažení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá stupnici B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 2300 lexikálních jednotek během studia, přičemž obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 % této zásoby.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět anglický jazyk se zaměřuje na systematický rozvoj, rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků žáků v návaznosti na učivo základní školy, s cílem připravit je na efektivní komunikaci v cizím jazyce. Žáci se učí základní gramatické struktury, včetně tvarosloví a stavby anglické věty (slovosled). Nedílnou součástí výuky je rovněž práce s odbornou slovní zásobou odpovídající oboru vzdělání. V rámci výuky se zaměřujeme na osvojení odborných komunikativních dovedností. Žáci se věnují tvoření slovní zásoby, výslovnosti jednotlivých slov, intonaci celých vět a základním pravidlům anglického pravopisu. Na základě tematických okruhů (např. já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace, domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region) a různých komunikačních situací (např. získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní) se žáci učí základním řečovým dovednostem. Ty zahrnují receptivní (poslech s porozuměním, čtení s porozuměním), produktivní (ústní projev – mluvení, hlasité čtení, písemný projev – sdělení, dopis, charakteristika) a interaktivní dovednosti (komunikace žák–žák, žák–učitel). Žáci si rovněž rozšiřují znalosti o anglicky mluvících zemích, a to i prostřednictvím digitálních technologií. Výuka anglického jazyka probíhá jak v běžných třídách, tak v odborných učebnách. Žáci jsou obvykle rozděleni do dvou skupin, aby byla zajištěna efektivní výuka. Metody výuky zahrnují multimediální programy, práci s internetem, situační komunikační hry a problémové úkoly, což podporuje praktické využití získaných vědomostí a dovedností. Jazykové znalosti žáků jsou průběžně upevňovány a prohlubovány prostřednictvím soustavy cvičení a opakování gramatických jevů. Součástí výuky jsou i kratší školní a domácí úkoly. V rámci čtvrtého ročníku je zařazeno opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

Název předmětu	Anglický jazyk
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků se postupuje v souladu s platným školním klasifikačním řádem. Hodnocení se zaměřuje na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatnost při práci a tvořivost. Hodnocení žáka se provádí kombinací známkování a slovního hodnocení. Důraz je kladen na sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákovi. Žáci se specifickými poruchami učení jsou zohledňováni a jejich hodnocení přizpůsobeno jejich individuálním potřebám.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Učivo	ŠVP výstupy	
ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. jednoduchý překlad interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní interakce písemná	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text přeloží text a používá slovníky (i elektronické) vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
		zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu
		při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
		vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
		požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
		přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
		uplatňuje různé techniky čtení textu
		ověří si i sdělí získané informace písemně
		zaznamená vzkazy volajících
JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek) gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis		vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
		komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
		používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE, JAZYKOVÉ FUNKCE tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia
		řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností
		domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
		používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
		používá základní odbornou slovní zásobu svého studijního oboru
		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
		přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
POZNATKY O ZEMÍCH vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Učivo	ŠVP výstupy	
ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. jednoduchý překlad interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností interakce ústní interakce písemná	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	
	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	
	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	
	porozumí školním a pracovním pokynům	
	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	
	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	
	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	
	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	
	sdělí a zdůvodní svůj názor	
	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	
	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	
	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	
	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	
	vyjádří písemně svůj názor na text	
	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	
	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	
	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	
	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
		zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících
JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek) gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis		vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE, JAZYKOVÉ FUNKCE tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
POZNATKY O ZEMÍCH vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí)		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí		jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
Učivo		ŠVP výstupy
ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů		odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného		nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky		porozumí školním a pracovním pokynům
produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.		rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
jednoduchý překlad		čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností		sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené
interakce ústní		vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity
interakce písemná		sdělí a zdůvodní svůj názor
		pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
		vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
		dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
		zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
		vyjádří písemně svůj názor na text
		přeloží text a používá slovníky (i elektronické)
		vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy
		zapojí se do běžného hovoru bez přípravy
		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
		zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
		při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
		vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí
		požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
		přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem
		uplatňuje různé techniky čtení textu
		ověří si i sdělí získané informace písemně
		zaznamená vzkazy volajících
JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek) gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis		vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
		komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib
		používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE, JAZYKOVÉ FUNKCE tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia
		řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností
		domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
		používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
		přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika
POZNATKY O ZEMÍCH vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

5.3 Základy společenských věd

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Základy společenských věd
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání usiluje o pozitivní ovlivnění hodnotové orientace žáků, aby se stali slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, jednajícími uvážlivě nejen v osobním, ale i ve veřejném zájmu. Toto vzdělávání kultivuje jejich historické vědomí, což jim pomáhá lépe chápat současnost, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, a vyvarovat se manipulace. Cílem je také co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Občanská nauka zahrnuje vybrané prvky z oblasti sociologie, psychologie, politologie, státoprávní teorie, práva, etiky a filozofie. Jejím cílem není poskytnout úvod do těchto disciplín, ale vybudovat u žáků poznatkový a dovednostní základ, který jim umožní efektivně řešit soukromé i občanské problémy a informovaně se rozhodovat. Tento předmět úzce souvisí s dějepisem, ekonomikou a tělesnou výchovou (TEV) a využívá poznatky a dovednosti získané v jejich výuce. Výuka občanské nauky směřuje k tomu, aby žáci vážili si demokracie a usilovali o její zachování, čímž rozvíjejí úctu k demokratickým hodnotám a upřednostňují je před nedemokratickými přístupy. Učí se respektovat lidská práva a chápat meze svobody a tolerance, čímž si vytvářejí povědomí o důležitosti těchto aspektů. Zároveň jednají solidárně a odpovědně tím, že otevřeně komunikují s nositeli odlišných názorů, považují je za partnery k diskusi a jednají s nimi slušně a odpovědně, v souladu s uznávanou etikou

Název předmětu	Základy společenských věd
	a morálkou. Žáci se také aktivně zapojují do občanského života, cítí potřebu angažovat se a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Jsou vedeni k slušnosti, odpovědnosti a kritické toleranci, což znamená, že rozvíjejí schopnost kriticky posuzovat skutečnost, tvořit vlastní úsudek a nenechat se manipulovat. Dále jsou vedeni k ochraně života a zlepšování životního prostředí, uznávají život jako základní hodnotu, chrání jej a snaží se cílevědomě zlepšovat životní prostředí s ekologickým přístupem. Žáci také váží hodnotu lidské práce tím, že respektují majetek, neničí jej a snaží se zanechat po sobě pozitivní odkaz. Učí se klást si filozofické a etické otázky a hledat na ně odpovědi, což přispívá k formování odpovědných a informovaných občanů, připravených aktivně se podílet na demokratické společnosti a zlepšovat své okolí.
Integrace předmětů	Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikativní kompetence: Personální a sociální kompetence: Občanské kompetence a kulturní povědomí: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Digitální kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Zvláště se hodnotí hloubka porozumění společenským otázkám, schopnost kritického myšlení a diskutování o společenskovědní a etické problematice. Hodnocení a klasifikace je v souladu s klasifikačním řádem. Žáci se specifickými poruchami učení jsou zohledňováni a jejich hodnocení přizpůsobeno jejich individuálním potřebám.

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost hmotná kultura, duchovní kultura současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti postavení mužů a žen, genderové problémy víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus		charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
		vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
		popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace
		rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti
		navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří
		navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování
		vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci
		dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika
		objasní způsoby ovlivňování veřejnosti
		objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
		debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
		posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
		objasní postavení církví a věřících v ČR
		vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
ČLOVĚK JAKO OBČAN základní hodnoty a principy demokracie lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva politika, politické ideologie politické strany, volební systémy a volby politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus teror, terorismus občanská participace, občanská společnost občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...)	
	objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	
	dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	
	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	
	uveďe příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	
	vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	
	vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	
	uveďe příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
ČLOVĚK A PRÁVO právo a spravedlnost, právní stát právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy soustava soudů v České republice vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu rodinné právo pracovní právo správní řízení trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými notáři, advokáti a soudci		vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
		popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
		vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
		popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek
		dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;
		popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů
		popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance
		objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 29
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
ČLOVĚK A SVĚT - PRAKTICKÁ FILOZOFIE co řeší filozofie a filozofická etika význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	
	dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	
	dovede pracovat s obsahově a formálně dostupnými texty	
	debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	
	vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.4 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Dějepis je součástí společenskovědní složky všeobecného vzdělávání a hraje klíčovou roli v porozumění světu, v němž žijeme, a v aktivním účasti se v životě demokratické společnosti. Výuka dějepisu má nezastupitelnou úlohu při formování osobnosti, utváření hodnotové a názorové orientace žáka, uvědomování si vlastní identity a odpovědnosti za současný stav. Kromě toho učí žáky kritickému myšlení a odolnosti vůči manipulaci. Výuka dějepisu na středních školách navazuje na znalosti a dovednosti získané během základního vzdělání a systematizuje historické informace, se kterými se žáci setkali prostřednictvím masmédií, umění a běžné výměny informací. Koncepte výuky je výběrová, přičemž poměr světových, především evropských, dějin je rozvržen tak, aby umožňoval chápání historických událostí a kauzálních vztahů v příslušném kontextu. Vzhledem k omezené hodinové dotaci předmětu jsou jednotlivá období zastoupena v systému vzdělávání různou měrou, přičemž se zvláštní pozornost věnuje moderním dějinám a současnosti, které jsou klíčové pro porozumění současné situaci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka dějepisu by měla být pro žáky nejen zajímavá, ale i motivující, aby podnítila jejich aktivní zapojení a zájem o tuto disciplínu. Je klíčové, aby výuka dějepisu nejen rozvíjela intelektové schopnosti a funkční gramotnost žáků, ale rovněž podporovala jejich komunikativní kompetence a pozitivně ovlivňovala jejich hodnotovou orientaci. Žáci by neměli být zahlcováni přemírou faktografických detailů; místo toho by se výuka měla soustředit na klíčové momenty a události, které měly rozhodující vliv na další vývoj dějin. Důraz by měl být kladen na vyvážený přístup, který umožňuje žákům pochopit významné historické události v kontextu jejich vlivu na současnost a budoucnost. Tento přístup pomáhá žákům nejen zapamatovat si důležitá historická fakta, ale také je pochopit v širším kontextu a propojit je s aktuálními otázkami a problémy.

Název předmětu	Dějepis
	Výuka dějepisu by měla také zahrnovat regionální dějiny, aby žáci získali hlubší a konkrétnější pochopení historických souvislostí v místním kontextu. Regionální dějiny by měly být zkoumány prostřednictvím samostatné práce žáků, která jim umožní prozkoumat historické události a osobnosti, které měly vliv na jejich vlastní region. Exkurze do historických míst a institucí by měly být plánovány podle časových možností a měly by sloužit k prohloubení praktických znalostí a přímému kontaktu s historickými artefakty a památkami. Dalším důležitým aspektem výuky je zařazování průřezových témat, která přispívají k širšímu pochopení historických souvislostí. Tato témata mohou zahrnovat například otázky týkající se společenských, ekonomických a politických aspektů, které ovlivnily vývoj dějin. Průřezová témata pomáhají žákům rozvíjet kritické myšlení tím, že je vedou k analýze různých historických perspektiv a k pochopení komplexních vztahů mezi jednotlivými historickými událostmi. V konečném důsledku by výuka dějepisu měla usilovat o to, aby žáci nejen získali hluboké historické znalosti, ale také rozvinuli schopnost samostatně a kriticky uvažovat o minulosti a jejím vlivu na současnost. Tím se přispívá k jejich osobnímu rozvoji a k formování odpovědných a informovaných občanů.
Integrace předmětů	• Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Občanské kompetence a kulturní povědomí:
Způsob hodnocení žáků	Digitální kompetence:
	Znalosti získané během studia budou kontrolovány průběžně, a to jak ústní, tak písemnou formou. Součástí klasifikace bude rovněž hodnocení samostatné práce žáků. Při hodnocení bude dodržován platný klasifikační řád, který stanovuje pravidla a kritéria pro posuzování výkonu žáků. Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledněni a jejich hodnocení bude přizpůsobeno jejich individuálním potřebám. To znamená, že budou mít možnost využívat úpravy a podpůrná opatření, která jim umožní vyrovnat se s jejich specifickými obtížemi a dosáhnout spravedlivého hodnocení. Tento přístup zajišťuje, že každý žák má rovné šance na úspěch, přičemž se respektují jeho individuální schopnosti a potřeby.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
ČLOVĚK V DĚJINÁCH poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin starověk středověk a raný novověk (16. - 18. stol.)	objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	
	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	
	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	
NOVOVĚK - 19. STOLETÍ velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	
	objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	
	popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.	
	charakterizuje proces modernizace společnosti	
NOVOVĚK - 20. STOLETÍ vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny, včetně holocaustu, důsledky války svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR –	vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	
	popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	
	charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	
	vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	
	charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	
	popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	
	objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ-Západ dějiny studovaného oboru		objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo
		popíše projevy a důsledky studené války
		charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
		popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
		popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
		vysvětlí rozpad sovětského bloku
		uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
		orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
SOUDOBÝ SVĚT rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě integrace a dezintegrace Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace		popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
		objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě
		charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
		popíše funkci a činnost OSN a NATO
		vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
		uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích
		Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.5 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky získané během základního vzdělávání a zaměřuje se na jejich další rozvoj. Klade důraz na tematické celky, ve kterých lze jasně demonstrovat, jak fyzikální poznatky přispívají k porozumění a aplikaci v různých oblastech. Tyto oblasti zahrnují chemii, biologii, mechanizaci, motorová vozidla, pěstování rostlin, chov zvířat a další praktické aplikace. Cílem výuky fyziky je umožnit žákům hluboké pochopení podstaty fyzikálních jevů a procesů. Vyučování se soustředí na rozvoj schopnosti žáků klást si otázky o okolním světě a kriticky posuzovat předložené názory a informace. Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě důkazů a experimentálních výsledků vyvodili správné závěry. Tento přístup podporuje nejen teoretické pochopení fyziky, ale také její praktickou aplikaci v různých oborech, což přispívá k jejich komplexnímu vzdělání a schopnosti řešit problémy v reálném světě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučování předmětu fyzika má za cíl vybavit žáky schopnostmi, které jim umožní efektivně využívat fyzikální pojmy a řešit fyzikální problémy. Žáci se učí správně aplikovat základní fyzikální pojmy a principy při řešení jednoduchých fyzikálních úloh. Získávání relevantních informací je klíčové, aby dokázali efektivně analyzovat problémy a nalézat jejich řešení. Dalším důležitým aspektem je schopnost rozlišovat fyzikální realitu od fyzikálních modelů. Žáci by měli být schopni aplikovat obecné fyzikální poznatky na konkrétní fyzikální jevy, což zahrnuje jak pochopení teoretických konceptů, tak jejich praktické využití. Tím se posiluje jejich schopnost vytvářet spojení mezi teoretickými modely a reálnými situacemi. Komunikace v odborném kontextu je také důležitým cílem. Žáci by měli být schopni číst a porozumět odborným textům, které se týkají fyziky, a účinně obhajovat své názory na řešení fyzikálních problémů v rámci diskusí. Tato dovednost podporuje jejich schopnost konstruktivně diskutovat a kriticky hodnotit

Název předmětu	Fyzika
	různé přístupy k řešení fyzikálních problémů. Významným cílem je také aplikace fyzikálních poznatků v jiných předmětech, během dalšího vzdělávání i v praktickém životě. Žáci by měli být schopni integrovat fyzikální znalosti s poznatky z jiných oborů a využívat je při řešení komplexních problémů. Tento integrovaný přístup k učení podporuje jejich schopnost řešit problémy v širším kontextu a připravuje je na praktické uplatnění fyzikálních principů v různých oblastech života.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Matematické kompetence:
	Digitální kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu fyzika je založeno na kombinaci několika komponentů. Zohledňuje známky z písemných testů, ústní zkoušení, zadané úkoly a aktivitu v hodinách. Tento multidimenzionální přístup k hodnocení umožňuje komplexní posouzení výkonu žáků a jejich pochopení fyzikálních konceptů. Hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem, který stanovuje pravidla a kritéria pro klasifikaci a zajišťuje spravedlivé a transparentní hodnocení. Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledněni a jejich hodnocení bude přizpůsobeno jejich individuálním potřebám. To zahrnuje úpravy a podpůrná opatření, která umožní spravedlivé hodnocení a zohlednění specifických obtíží, které mohou ovlivnit jejich výkon. Tento přístup zajišťuje rovné příležitosti pro všechny žáky a podporuje jejich úspěch ve studiu.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
MECHANIKA pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy mechanická práce a energie mechanika tuhé těleso tlakové síly a tlak v tekutinách, proudění tekutin		rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu
		určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají
		určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly
		vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie
		určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty
		určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru
		aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh
		použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybu
		rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti
		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami
		vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly
		vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině
MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA základní poznatky termiky teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek		změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
		vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi
		vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
		řeší jednoduché případy tepelné výměny
		popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
		popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
		popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon
		popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby
		řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn
		uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek
		vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
ELEKTŘINA A MAGNETISMUS elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem	popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	
	vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	
	řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	
	zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud	
	popíše princip a praktické použití polovodičových součástek	
	určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	
	vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam	
	popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	
	charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	
	popíše vznik elektrického proudu v látkách	
	řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	
	řeší úlohy užitím základních vztahů	
	určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	
	vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	
	vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	
VLNĚNÍ A OPTIKA	vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	
	vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	
	zná typy výbojů v plynech a jejich využití	
	rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
mechanické kmitání a vlnění zvukové vlnění světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem a čočkou spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla		charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění
		chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
		charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
		řeší úlohy na odraz a lom světla
		řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
		vysvětlí principy základních typů optických přístrojů
		popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
		popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání
		popíše oko jako optický přístroj
		popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách
FYZIKA ATOMU model atomu, spektrum atomu vodíku, laser nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření		vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla
		popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu
		popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony
		vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením
		popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice
		posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie
		chápe základní myšlenku kvantové fyziky
		charakterizuje základní modely atomu
		objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití
		popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času
VESMÍR sluneční soustava hvězdy a galaxie		zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí
		charakterizuje Slunce jako hvězdu
		popíše objekty ve sluneční soustavě
		zná příklady základních typů hvězd
		zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru
		popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií
		vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.6 Biologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Biologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Biologie a ekologie se zaměřuje na pochopení základních zákonitostí živé přírody, včetně člověka, a na respektování přírody jako celku. Cílem je nejen osvojení klíčových vědomostí a dovedností, ale také formování pozitivního vztahu k přírodě a jejímu ochraně. Biologické poznatky jsou nezbytné pro efektivní hospodaření s přírodními zdroji, což je základem pro pěstování rostlin a chov zvířat. Bez těchto znalostí nelze efektivně studovat příčiny a průběh nemocí rostlin a zvířat. Výuka předmětu se soustředí na aplikaci biologických a ekologických principů v praxi, což zahrnuje rozvoj schopnosti využívat tyto poznatky ve specifických situacích. Žáci se učí správně používat základní biologické pojmy a popisovat biologické jevy, čímž si rozšiřují přehled o složení živých organismů a hlavních skupinách organismů. Důraz je kladen na dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s biologickým materiálem, aby se zajistila bezpečná manipulace s tímto materiálem. Výuka rovněž zahrnuje praktické dovednosti, jako je příprava jednoduchých preparátů a používání optického mikroskopu k jejich pozorování. Žáci se seznamují se základními principy reprodukce a vývoje živých organismů, základy genetiky, a získávají rámcové znalosti o etologii, tedy studiu chování zvířat. Kromě toho se soustředí na pochopení základních

Název předmětu	Biologie
	ekologických pojmů a jejich vlivu na vztahy mezi organismy a jejich prostředím. Tento přístup podporuje komplexní pochopení biologických procesů a jejich aplikaci v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Biologie a ekologie je zařazen do výuky v 1. a 2. ročníku. V prvním ročníku se zaměřujeme na základní okruhy, které zahrnují zařazení biologie jako vědního oboru a její základní principy, buněčnou biologii, která se věnuje struktuře a funkci buněk, anatomii rostlin, kde se žáci učí o vnitřních strukturách rostlin, a biologický systém, který zahrnuje základní principy systematiky a klasifikace organismů. V druhém ročníku pokračujeme v prohlubování těchto znalostí. Anatomie rostlin je detailně probírána, včetně různých typů rostlinných pletiv a orgánů. Systematická biologie se zaměřuje na klasifikaci a popis různých skupin organismů, vývojová biologie zkoumá procesy vývoje a růstu organismů, genetika se věnuje základům dědičnosti a genetickým principům a ekologie se zaměřuje na vztahy mezi organismy a jejich prostředím. V průběhu obou ročníků se kapitoly z popisné biologie, které se týkají systému rostlin, hub a živočichů, zařazují rovnoměrně jako součást samostudia. Předmět navazuje na znalosti získané na základní škole, které dále prohlubuje, třídí a upevňuje. Výuka je rozdělena na teoretickou část a praktická cvičení. V teoretické části se žáci seznamují se základními biologickými koncepty a principy. Praktická cvičení zahrnují laboratorní techniky, kde žáci osvojují základní dovednosti potřebné pro práci s biologickým materiálem. V rámci mikroskopování pracují v prvním ročníku s rostlinnými pletivy a ve druhém ročníku s rostlinnými orgány, přičemž zhotovují a vyhodnocují vlastní mikroskopické preparáty. Žáci se také podílejí na samostatné a kolektivní práci, kde pracují na individuálních i týmových projektech. Metody výuky zahrnují vyhledávání údajů z internetu, které podporuje využívání moderních technologií pro získávání a analýzu dat. Dále se využívá samostatná a skupinová práce na projektech a problémové vyučování, které umožňuje žákům řešit konkrétní biologické a ekologické problémy a rozvíjet kritické myšlení.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikativní kompetence: Personální a sociální kompetence: Matematické kompetence: Digitální kompetence:

Název předmětu	Biologie
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu Biologie a ekologie se řídí pravidly Školního řádu a zahrnuje několik aspektů. Žáci jsou hodnoceni na základě jejich písemných prací a ústního zkoušení. Při hodnocení se kromě osvojených znalostí a dovedností hodnotí také jejich aktivita během hodin a schopnost samostatné práce. Aktivita při hodinách je rovněž důležitou součástí hodnocení. Zohledňuje se, jak žáci přispívají do diskusí a jak se zapojují do praktických činností. Průběžně se hodnotí výsledky a znalosti získané samostatným studiem. Toto hodnocení ukazuje, jak efektivně žáci pracují mimo školní hodiny a jak umí aplikovat nabyté vědomosti. V rámci praktických cvičení žáci získávají známky za kvalitu předloženého preparátu, tedy jak pečlivě a přesně zhotovují mikroskopické preparáty, a za úroveň zpracování protokolu ze cvičení, kde se hodnotí, jak podrobně a správně dokumentují průběh a výsledky praktických cvičení. Hodnocení se tedy zaměřuje jak na teoretické znalosti, tak na praktické dovednosti a přístup žáků k výuce. Žáci se specifickými poruchami učení jsou zohledňováni a jejich hodnocení je přizpůsobeno jejich individuálním potřebám.

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
ZÁKLADY BIOLOGIE	charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	
vznik a vývoj života na Zemi	vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	
vlastnosti živých soustav	popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	
typy buněk	charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	
rozmanitost organismů a jejich charakteristika	uvede základní skupiny organismů a porovná je	
dědičnost a proměnlivost	objasní význam genetiky	
biologie člověka		

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
zdraví a nemoc		vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu
		uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
EKOLOGIE základní ekologické pojmy ekologické faktory prostředí potravní řetězce koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajiny		vysvětlí základní ekologické pojmy
		charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)
		charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
		uvede příklad potravního řetězce
		popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
		charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem
		popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
		ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím dopady činností člověka na životní prostředí přírodní zdroje energie a surovin odpady globální problémy ochrana přírody a krajiny nástroje společnosti na ochranu životního prostředí zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		
popíše způsoby nakládání s odpady		
charakterizuje globální problémy na Zemi		
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.7 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka chemie na střední škole má za cíl poskytnout žákům rozsáhlý základ poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a jejich vzájemných vztazích. Důraz je kladen nejen na teoretické vědomosti, ale také na rozvoj praktických dovedností a schopnost aplikace těchto poznatků v praxi. Chemie se zaměřuje na formování logického myšlení a představivosti, čímž připravuje žáky na uvědomělý a šetrný přístup k přírodě a životnímu prostředí. Výuka chemie směřuje k tomu, aby žáci ovládali odbornou terminologii a správně používali chemické pojmy a principy ve své práci a komunikaci. Dále je kladen důraz na dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel, aby byli schopni bezpečně pracovat s chemickými látkami v laboratoři a dodržovali bezpečnostní předpisy a hygienické normy. Žáci se učí samostatně vyhledávat informace, získávat údaje o nebezpečnosti jednotlivých chemických látek a správně je aplikovat. Musí rozumět chemické struktuře látek a umět vysvětlit chemické přeměny, včetně procesů a zákonitostí chemických reakcí. Důležitou součástí výuky je zhodnocení významu chemických látek, kde žáci chápou vliv chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka a zdůvodňují jejich aplikaci v různých oblastech, jako jsou zemědělství, potravinářství, kosmetika a výroba spotřebního zboží. Dalším cílem je provádění chemických analýz a jejich vyhodnocování. Žáci by měli být schopni samostatně provádět chemické analýzy, interpretovat výsledky a aplikovat je v praxi. Kromě toho se zaměřují na využívání biochemických poznatků, chápou fyziologické procesy v tělech živočichů a rostlin a umí tyto poznatky využít v praxi.

Název předmětu	Chemie
	Tímto přístupem výuka chemie usiluje nejen o rozvoj odborných znalostí, ale také praktických dovedností, které žákům pomohou nejen ve studiu, ale i v jejich každodenním životě, čímž přispívá k jejich celkovému vzdělání a připravenosti na budoucí profesní a osobní výzvy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět chemie se skládá z teoretické výuky a praktických cvičení, které jsou klíčové pro pochopení chemických principů a aplikaci znalostí v praxi. V prvním ročníku se žáci seznamují s obecnou chemií, anorganickou chemií a analytickou chemií. Teoretické znalosti jsou doplněny praktickými cvičeními, kde se procvičuje chemické názvosloví a výpočty. Laboratorní experimenty umožňují studentům uplatnit teoretické poznatky a získat praktické zkušenosti. Součástí výuky jsou také odborné exkurze, které poskytují žákům přímý pohled na chemické procesy a jejich aplikace. Ve druhém ročníku se výuka zaměřuje na analytickou chemii, kde žáci začínají s principy analytických metod. Praktická cvičení zahrnují provádění analýz pomocí gravimetrie, volumetrie a instrumentálních metod. Hlavní náplní druhého ročníku je organická chemie a biochemie. Žáci se učí porozumět vztahům mezi strukturou a reaktivitou látek, studují metabolické přeměny a jejich vzájemné vztahy. Cílem výuky chemie je umožnit žákům správně používat odbornou terminologii, dodržovat bezpečnostní předpisy a hygienická pravidla při práci s chemickými látkami v laboratoři. Důraz je kladen na schopnost samostatně vyhledávat údaje o nebezpečnosti chemických látek, vysvětlovat chemické přeměny, a hodnotit vliv chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka. Žáci se také učí aplikovat chemické poznatky v zemědělství, potravinářství, kosmetice a výrobě spotřebního zboží, provádět analýzy a využívat biochemické poznatky k porozumění fyziologickým pochodům v tělech živočichů a rostlin. Výuka chemie je úzce propojena s dalšími vyučovacími předměty, což podporuje interdisciplinární přístup a pomáhá žákům vidět chemii v širším kontextu vědeckého poznání a praktických aplikací.
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikační kompetence: Personální a sociální kompetence: Matematické kompetence: Digitální kompetence: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:

Název předmětu	Chemie
Způsob hodnocení žáků	Žáci v předmětu chemie jsou hodnoceni na základě několika komponentů. Kromě ústního zkoušení a písemných prací se hodnotí také jejich připravenost a orientace při výkladu teorie. Samostatnost při práci v laboratoři je rovněž důležitým kritériem hodnocení. Hodnocení zahrnuje konkrétní výsledky analýz provedených během laboratorních cvičení, stejně jako úroveň vypracování protokolů z těchto cvičení. Tyto prvky jsou klíčové pro posouzení nejen teoretických znalostí, ale i praktických dovedností žáků. Celé hodnocení bude probíhat v souladu s platným klasifikačním řádem, který stanovuje pravidla a kritéria pro klasifikaci a zajišťuje spravedlivé a transparentní hodnocení. Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledněni a jejich hodnocení bude přizpůsobeno jejich individuálním potřebám, aby se zajistilo, že každý žák má rovné příležitosti k prokázání svých znalostí a dovedností.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
HISTORICKÝ VÝVOJ CHEMIE		zná významné historické mezníky chemie
vitalistická teorie		chápe pozitivní i negativní význam chemie v různých oblastech lidské činnosti
modely atomů		nalézá vztah mezi chemií a jinými přírodními vědami
základní chemické zákony		
chemické látky a jejich vlastnosti		
částicové složení látek, atom, molekula		
OBEČNÁ CHEMIE		dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
chemické látky a jejich vlastnosti		popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
částicové složení látek, atom, molekula		zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
chemická vazba		popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické
chemické prvky, sloučeniny		

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
chemická symbolika periodická soustava prvků směsi a roztoky chemické reakce, chemické rovnice výpočty v chemii		soustavě prvků
		popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi
		vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
		vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
		provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
		dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin
		rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech
		rozlišuje pojmy těleso a chemická látka
		vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků
		vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb
		zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji
ANORGANICKÁ CHEMIE anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli názvosloví anorganických sloučenin vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi		vysvětlí vlastnosti anorganických látek
		tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
		charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
		uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze
ORGANICKÁ CHEMIE vlastnosti atomu uhlíku základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi		charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
		uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
		charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru
		zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin
BIOCHEMIE chemické složení živých organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory		charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
		charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
		popíše vybrané biochemické děje

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.8 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	4	2	0	10
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání v odborném školství je klíčové nejen pro všeobecné vzdělávání, ale i jako základní nástroj pro odbornou složku vzdělávání. Jeho hlavním cílem je vychovávat přemýšlivé jedince, kteří budou schopni efektivně využívat matematiku nejen při studiu, ale také v odborné praxi, budoucím zaměstnání a každodenním životě. Výuka matematiky se zaměřuje na rozvoj metod řešení úloh a klade důraz na jejich aplikaci v kontextu oboru vzdělání. Žáci se učí rozvíjet logické a abstraktní myšlení, které jim pomáhá porozumět matematickým konceptům a aplikovat je v různých situacích. Tento rozvoj myšlení je důležitý nejen pro řešení matematických problémů, ale i pro přípravu na odbornou složku vzdělávání. Matematické dovednosti jsou nezbytné pro efektivní řešení specifických problémů v odborném kontextu. Matematické vzdělávání také zahrnuje praktickou aplikaci matematiky v každodenním životě a při rozhodování. Žáci se učí, jak matematika může pomoci při plánování, analýze a řešení praktických problémů, což přispívá k efektivnímu a informovanému rozhodování v osobním i profesním životě.

Název předmětu	Matematika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tento přístup připravuje žáky na komplexní úkoly a výzvy, které je čekají, a podporuje jejich schopnost aplikovat matematiku v různých kontextech. Vzdělávání v matematice na střední škole má za cíl vybavit žáky schopnostmi a dovednostmi, které jsou nezbytné nejen pro jejich odborné vzdělání, ale také pro praktické uplatnění v životě a profesním prostředí. Žáci mají za úkol aplikovat matematické poznatky a postupy v rámci odborné složky vzdělávání. To zahrnuje použití matematiky k řešení problémů specifických pro jejich obor, což zajišťuje, že matematika má praktický a relevantní charakter. Důležitým aspektem je i schopnost využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a při dalším vzdělávání. Tím se matematika stává nejen teoretickou, ale i praktickou a užitečnou pro jejich budoucí profesní a osobní život. Dalším cílem je, aby žáci uměli matematizovat jednoduché reálné situace, vytvářeli matematické modely a vyhodnocovali výsledky řešení v kontextu reality. Tento proces zahrnuje převod reálných problémů do matematické formy a interpretaci výsledků, což podporuje schopnost aplikovat matematiku v různých situacích. Žáci by měli také zkoumat a řešit problémy včetně diskuse o možných řešeních. To zahrnuje nejen nalezení odpovědi, ale také analýzu a hodnocení různých přístupů k řešení. Výuka matematiky také klade důraz na diskusi metod řešení matematických úloh, kde žáci sdílejí a obhajují své přístupy a způsoby řešení. Tento proces podporuje hlubší pochopení a schopnost obhájit metodologické volby. Důležitou součástí je také účelné využívání digitálních technologií a zdrojů informací při řešení matematických úloh. Žáci by měli umět pracovat s různými nástroji a aplikacemi pro efektivní řešení matematických problémů. Kromě toho se očekává, že žáci budou schopni číst matematické texty s porozuměním a kriticky vyhodnocovat informace získané z různých zdrojů. To podporuje jejich schopnost analyzovat a hodnotit matematické informace a argumenty. Správné matematické vyjadřování, jasné a přesné vyjádření matematických myšlenek a závěrů v písemné i ústní formě, je rovněž klíčovým prvkem vzdělávání v matematice. V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematickému vzdělávání. Cílem je, aby si žáci vytvářeli a udržovali pozitivní názor na matematiku jako důležitou a zajímavou součást vzdělávání, což podporuje jejich aktivní a angažovaný přístup k učení. Dalšími cíli jsou motivace k celoživotnímu vzdělávání a důvěra ve vlastní schopnosti. Žáci by se měli učit vnímat matematické znalosti jako cenný nástroj pro osobní a profesionální rozvoj, což vede k jejich ochotě pokračovat v učení a zlepšování svých matematických dovedností po celý život. Konečně, důraz je kladen na systematičnost a preciznost při práci, což přispívá k efektivnímu a úspěšnému výkonu v matematice a dalších oblastech.

Název předmětu	Matematika
Integrace předmětů	Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikační kompetence: Personální a sociální kompetence: Matematické kompetence: Digitální kompetence: Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity:
Způsob hodnocení žáků	Znalosti získané v průběhu studia matematiky budou pravidelně kontrolovány jak ústními, tak písemnými formami hodnocení. Tento přístup zajistí, že učitelé mohou monitorovat pokrok žáků a poskytovat včasnou zpětnou vazbu. Hodnocení bude prováděno v souladu s platným klasifikačním řádem, což znamená, že bude objektivní a transparentní. U žáků se specifickými poruchami učení budou jejich potřeby zohledněny, a hodnocení bude upraveno tak, aby odpovídalo jejich individuálním schopnostem a podmínkám. Tímto způsobem se zajistí spravedlivé a podporující prostředí pro všechny žáky.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity	
Učivo		ŠVP výstupy
OPERACE S ČÍSLY		provádí aritmetické operace v R
číselný obor N		používá různé zápisy reálného čísla
číselný obor Z		znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
číselný obor R aritmetické operace v číselných oborech N, Z, Q a R různé zápisy reálného čísla reálná čísla a jejich vlastnosti absolutní hodnota reálného čísla intervaly jako číselné množiny operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) převody jednotek poměr, přímá a nepřímá úměrnost užití procentového počtu mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním odmocniny slovní úlohy		používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam
		porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly
		zapiše a znázorní interval
		provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)
		řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání
		provádí operace s mocninami a odmocninami
		řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		provádí aritmetické operace s přirozenými čísly
		rozliší prvočíslo a číslo složené, rozloží přirozené číslo na prvočinitele
		užije pojem dělitelnosti přirozených čísel a znaky dělitelnosti
		rozliší čísla soudělná a nesoudělná
		určí největšího společného dělitele a nejmenší společný násobek přirozených čísel
		provádí aritmetické operace s celými čísly
		užije pojem opačné číslo
		pracuje s různými tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody
		provádí operace se zlomky
		provádí operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování, určuje řád čísla
		řeší úlohy na zlomky
		znázorní racionální číslo na číselné ose, porovnává racionální čísla
		užívá označení číselných oborů N, Z, Q a R
		zařadí číslo do příslušného číselného oboru
		užívá jednotky a jejich převody
ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY číselné výrazy algebraické výrazy mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami definiční obor algebraického výrazu slovní úlohy		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu
		provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
		provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců
		rozkládá mnohočleny na součin

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
		určí definiční obor výrazu
		sestaví výraz na základě zadání
		modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
		interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání
PLANIMETRIE planimetrické pojmy polohové vztahy rovinných útvarů metrické vlastnosti rovinných útvarů Pythagorova věta Euklidovy věty pravoúhlé trojúhelníky množiny bodů dané vlastnosti rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách graficky rozdělí úsečku v daném poměru graficky změní velikost úsečky v daném poměru využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah užívá Pythagorovu větu v úlohách řeší úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
	Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity	
Učivo	ŠVP výstupy	
ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC úpravy rovnic lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou rovnice s neznámou ve jmenovateli rovnice v součinném a podílovém tvaru kvadratická rovnice a nerovnice vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice soustavy rovnic, nerovnic logaritmické rovnice exponenciální rovnice grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav vyjádření neznámé ze vzorce slovní úlohy	rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	
	určí definiční obor rovnice a nerovnice	
	řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	
	řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	
	řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	
	řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	
	řeší jednoduché logaritmické rovnice	
	řeší jednoduché exponenciální rovnice	
	vyjádří neznámou ze vzorce	
	užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	
	užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
FUNKCE pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce vlastnosti funkce lineárně lomená funkce kvadratická funkce exponenciální funkce logaritmická funkce logaritmus a jeho užití věty o logaritmech úprava výrazů obsahujících funkce slovní úlohy	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	
	pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	
	aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	
	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	
	určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	
	přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	
	sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	
	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
	užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu	
GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE orientovaný úhel goniometrické funkce	určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
goniometrické rovnice využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce		graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel
		určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
		s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku
		používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic
		používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech
STEREOMETRIE polohové vztahy prostorových útvarů metrické vlastnosti prostorových útvarů tělesa a jejich sítě složená tělesa výpočet povrchu, objemu těles, složených těles		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
		určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
		určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin
		charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části
		určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
		využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa
		aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
		užívá a převádí jednotky objemu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity	
Učivo		ŠVP výstupy
POSLOUPNOST A FINANČNÍ MATEMATIKA poznatky o posloupnostech aritmetická posloupnost geometrická posloupnost finanční matematika slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe		vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti užívá poznatku o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
ANALYTICKÁ GEOMETRIE souřadnice bodu vzdálenost bodů střed úsečky souřadnice vektoru operace s vektory přímka v rovině polohové vztahy bodů a přímek v rovině metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) užije grafickou interpretaci operací s vektory určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směnicový tvar rovnice přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
KOMBINATORIKA faktoriál variace, permutace a kombinace bez opakování		řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
variace s opakováním počítání s faktoriály a kombinačními čísly slovní úlohy		užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací
		počítá s faktoriály a kombinačními čísly
		užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích
PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu náhodný jev opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu aplikační úlohy		užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů
		užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu
		určí pravděpodobnost náhodného jevu
STATISTIKA V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH statistický soubor, jeho charakteristika četnost a relativní četnost znaku charakteristiky polohy charakteristiky variability statistická data v grafech a tabulkách aplikační úlohy		užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku
		určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku
		sestaví tabulku četností
		graficky znázorní rozdělení četností
		určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)
		určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)
		čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.9 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Tělesná výchova jako součást vzdělávacího procesu má za cíl upevnit a doplnit pohybové dovednosti žáků. Zaměřuje se na praktické ověření a rozvoj dovedností, které jsou klíčové pro zdravý životní styl. Tento přístup podporuje pravidelné a vhodné využívání pohybových aktivit, čímž pomáhá žákům rozvíjet a udržovat fyzickou kondici. Dalším cílem tělesné výchovy je rozvoj zájmu o tělesnou zdatnost. Výuka usiluje o to, aby si žáci osvojili celoživotní přístup k pohybovým aktivitám a rozvíjeli pozitivní vlastnosti své osobnosti. Pravidelná pohybová činnost je podporována jako prostředek k udržení fyzické kondice a zdraví. Výuka klade důraz na kvalitu pohybového učení, která umožňuje žákům efektivně se učit a zlepšovat své pohybové dovednosti. Vytváří se podmínky pro prožívání pohybu a sportovního výkonu, což přispívá k celkovému rozvoji a spokojenosti žáků. Tělesná výchova také pomáhá kompenzovat negativní vlivy sedavého způsobu života a podporuje zdravý životní styl. Dále se žáci učí čestně spolupracovat při společných aktivitách a soutěžích, což rozvíjí jejich schopnost týmové práce a spolupráce. Tímto způsobem tělesná výchova nejen zlepšuje fyzickou zdatnost, ale také přispívá k rozvoji sociálních a osobních dovedností žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tělesná výchova má několik klíčových charakteristik, které ji integrují do širšího vzdělávacího procesu a zajišťují její efektivní přínos pro žáky. První z nich je její souvislost s biologií. Tělesná výchova čerpá z poznatků o stavbě a funkcích lidského organismu a péči o zdraví, které jsou získány v předmětu biologie. Tento integrovaný přístup pomáhá žákům lépe pochopit vliv pohybu na zdraví a tělesnou kondici, čímž podporuje hlubší porozumění důležitosti pravidelné fyzické aktivity. Další charakteristikou je hodinová dotace. Je klíčové, aby tělesná výchova byla součástí výuky ve všech ročnících, což zajišťuje kontinuitu a pravidelný rozvoj pohybových dovedností žáků. Tento pravidelný

Název předmětu	Tělesná výchova
	přístup pomáhá udržovat a zlepšovat fyzickou kondici žáků v průběhu celého jejich školního vzdělávání. Motivace a zajímavost jsou rovněž důležité. Výuka tělesné výchovy by měla být pro žáky atraktivní a motivující. To zahrnuje pestrý výběr aktivit a her, které žáky aktivně zapojí a podpoří jejich zájem o pohyb. Zajímavé a motivující hodiny mohou přispět k dlouhodobému zájmu o tělesnou výchovu a zdravý životní styl. Organizační formy výuky tělesné výchovy mohou být různorodé. Kromě běžných vyučovacích hodin mohou zahrnovat i speciální aktivity jako bruslení, plavání nebo lyžařské výcviky. Výběr těchto aktivit je přizpůsoben materiálním a klimatickým podmínkám, podílu chlapců a dívek ve třídě a zdravotnímu stavu žáků, čímž se zajišťuje, že výuka bude efektivní a bezpečná pro všechny žáky. Přizpůsobení podmínkám je nezbytné pro zajištění, že všechny děti mají možnost se aktivně zapojit. Různé podmínky, jako jsou materiální možnosti školy, klimatické podmínky, poměr chlapců a dívek a zdravotní stav žáků, jsou zohledňovány, aby se zajistilo, že tělesná výchova bude přínosná a přístupná pro každého žáka.
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikační kompetence: Personální a sociální kompetence: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení a klasifikace žáků v tělesné výchově jsou důležitou součástí výchovného procesu, který přispívá k rozvoji pozitivního vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen na základě změn ve vlastním výkonu, což zahrnuje zlepšení jeho dovedností a schopností. To znamená, že se sleduje, jak se žákovi daří zlepšovat své pohybové dovednosti a dosahovat pokroku v rámci stanovených cílů výuky. Dalšími kritérii hodnocení jsou zájem o tělesnou výchovu a sport, aktivita během hodin a vztah k pohybu. Hodnotí se, zda žák projevuje aktivní zájem o tělesnou výchovu, jak se zapojuje do hodin a jaký má vztah k pohybu a sportu. Důležitou součástí hodnocení je také snaha žáka prakticky využívat osvojené pohybové činnosti v každodenním životě, což reflektuje schopnost aplikovat naučené dovednosti mimo školní prostředí. Hodnocení a klasifikace jsou prováděny v souladu s klasifikačním řádem školy, což zajišťuje objektivní a

Název předmětu	Tělesná výchova
	transparentní přístup. Tento přístup zaručuje, že hodnocení je spravedlivé a přesné, a že žáci mají jasnou představu o tom, jak jsou jejich výkony posuzovány.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
TEORETICKÉ POZNATKY význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů zdroje informací	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	
	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	
	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	
	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	
	uplatňuje zásady sportovního tréninku	
	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	
	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	
POHYBOVÉ DOVEDNOSTI Tělesná cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy), skoky a přeskoky	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	
	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání	
	uplatňuje osvojené způsoby relaxace	
	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
(roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň), kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí – hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopno), kruhy (houpání, komíhání, svis stojmo – vznesmo - svis stojmo vzadu a zpět), šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmičtým doprovodem; aerobik; tanec Atletika běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní alespoň dvě sportovní hry ((florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis) technika osvojovaných dovedností, taktika hry, herní činnost jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání Úpoly pády základní sebeobrana překážkové dráhy Lyžování základy sjezdového lyžování a jízdy na snowboardu (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování chování při pobytu v horském prostředí Bruslení základy bruslení na ledě (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) základy ledního hokeje Turistika a sporty v přírodě příprava turistické akce orientace v krajině orientační běh Testování tělesné zdatnosti motorické testy	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	
	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	
	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	
	participuje na týmových herních činnostech družstva	
	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	
	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	
	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a hodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	
	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	
PÉČE O ZDRAVÍ	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	
Zdraví		
činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama		zdůvodní význam zdravého životního stylu
		dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
		dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností
		popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
		orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
		dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací
		objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví
		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
		kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu
ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě kontraindikované pohybové aktivity		zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
TEORETICKÉ POZNATKY význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti,	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů zdroje informací		ošetřovat; komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
	POHYBOVÉ DOVEDNOSTI	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost
	Tělesná cvičení	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání
	pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	uplatňuje osvojené způsoby relaxace
	Gymnastika	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy), skoky a přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň), kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí – hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopmo), kruhy (houpání, komíhání, svis stojmo – vznesmo - svis stojmo vzadu a zpět), šplh	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
	rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; aerobik; tanec	je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
	Atletika	využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
	běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	participuje na týmových herních činnostech družstva
	Pohybové hry	dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání
drobné a sportovní	dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	
alespoň dvě sportovní hry ((florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis)	pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	
technika osvojovaných dovedností, taktika hry, herní činnost jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání	ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	
Úpoly		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
pády základní sebeobrana překážkové dráhy Lyžování základy sjezdového lyžování a jízdy na snowboardu (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování chování při pobytu v horském prostředí Bruslení základy bruslení na ledě (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) základy ledního hokeje Turistika a sporty v přírodě příprava turistické akce orientace v krajině orientační běh Testování tělesné zdatnosti motorické testy		
PÉČE O ZDRAVÍ zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí osobní život a zdraví ohrožující situace mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)		popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat
ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě kontraindikované pohybové aktivity		zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
TEORETICKÉ POZNATKY význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů zdroje informací	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	
POHYBOVÉ DOVEDNOSTI Tělesná cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy), skoky a přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň), kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí – hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopmo), kruhy (houpání, komíhání, svis stojmo – vznesmo - svis stojmo vzadu a zpět), šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; aerobik; tanec Atletika	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní alespoň dvě sportovní hry ((florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis) technika osvojovaných dovedností, taktika hry, herní činnost jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání Úpoly pády základní sebeobrana překážkové dráhy Lyžování základy sjezdového lyžování a jízdy na snowboardu (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování chování při pobytu v horském prostředí Bruslení základy bruslení na ledě (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) základy ledního hokeje Turistika a sporty v přírodě příprava turistické akce orientace v krajině orientační běh Testování tělesné zdatnosti motorické testy		dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
		pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
		ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy
PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc úrazy a náhlé zdravotní příhody poranění při hromadném zasažení obyvatel stavy bezprostředně ohrožující život		prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě kontraindikované pohybové aktivity		zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
TEORETICKÉ POZNATKY význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku odborné názvosloví; komunikace výstroj, výzbroj; údržba hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace pravidla her, závodů a soutěží rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení pohybové testy; měření výkonů zdroje informací	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	
	komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	
	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	
	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	
	dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
	sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	
	uplatňuje zásady sportovního tréninku	
	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	
	dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	
	dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	
POHYBOVÉ DOVEDNOSTI Tělesná cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, skoky a rovnovážné polohy), skoky a přeskoky	ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání	
	uplatňuje osvojené způsoby relaxace	
	dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
(roznožka, skrčka, odbočka – bedna, koza, kůň), kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí – hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, komíhání ve visu, vzepření sklopno), kruhy (houpání, komíhání, svis stojmo – vznesmo - svis stojmo vzadu a zpět), šplh rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; aerobik; tanec Atletika běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí Pohybové hry drobné a sportovní alespoň dvě sportovní hry ((florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis) technika osvojovaných dovedností, taktika hry, herní činnost jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání Úpoly pády základní sebeobrana překážkové dráhy Lyžování základy sjezdového lyžování a jízdy na snowboardu (zatačování, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) základy běžeckého lyžování chování při pobytu v horském prostředí Bruslení základy bruslení na ledě (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) základy ledního hokeje Turistika a sporty v přírodě příprava turistické akce orientace v krajině orientační běh Testování tělesné zdatnosti motorické testy	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	
ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě	zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
kontraindikované pohybové aktivity		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.10 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	1	1	6
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem informatického vzdělávání je připravit žáky k rozpoznávání a efektivnímu využívání informatických aspektů světa. Tento přístup nejenže umožňuje žákům lépe chápat a analyzovat jak přirozené, tak umělé systémy a procesy, ale také je vybavuje schopností cílevědomě a systematicky volit a aplikovat optimální postupy v různých pracovních a životních situacích. Výuka informatiky se zaměřuje na hlubší porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tento přístup zahrnuje jak teoretické, tak praktické aspekty, které pomáhají žákům pochopit, jak fungují počítače, operační systémy, software a různé digitální technologie. Cílem je nejen osvojit si základní technické dovednosti, ale také rozvinout schopnost analyzovat a řešit problémy, které vyžadují informatické myšlení. Informatika je klíčová pro řešení široké škály pracovních a životních situací, kde je potřeba efektivně pracovat s informacemi, používat digitální nástroje a aplikace, a adaptovat se na rychle se měnící technologické prostředí. Vzdělávání v informatice podporuje rozvoj uživatelských dovedností, které jsou zásadní nejen pro úspěch v dalších předmětech, ale i pro budoucí profesní a osobní život. Žáci se učí nejen používat existující technologie, ale také pochopit jejich principy, což jim umožňuje lépe přizpůsobit a

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	aplikovat technologie podle konkrétních potřeb. V rámci výuky informatiky jsou žáci vedeni k tomu, aby rozvíjeli schopnosti jako jsou kritické myšlení, kreativní řešení problémů a systematický přístup k úkolům. To zahrnuje práci s různými typy softwaru, analýzu dat, programování a další informatické dovednosti, které mají široké uplatnění v mnoha oblastech. Učivo je navrženo tak, aby bylo relevantní pro aktuální technologické trendy a připravilo žáky na využívání nových a vznikajících technologií. Informatika tedy hraje klíčovou roli v moderním vzdělávání tím, že žákům poskytuje nástroje a dovednosti potřebné k tomu, aby se stali informovanými a efektivními uživateli digitálních technologií, a připravuje je na úspěšné zvládnutí výzev v rychle se měnícím světě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání v informatice má za cíl umožnit žákům porozumět základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jejich aplikacím v dalších oborech a profesích. Žáci se naučí rozpoznávat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost a získávat, zaznamenávat, uspořádávat, strukturovat a předávat data a informace. Dále budou schopni analyzovat systémy a procesy, rozkládat je na části a odhalovat jejich vztahy a strukturu. Uplatní algoritmické myšlení při řešení problémů, vytváření a formulování postupů a řešení, které mohou být vykonány jiným člověkem nebo strojem. Žáci budou vytvářet formální popisy, modely a simulace skutečných situací a pracovních postupů. V rámci výuky se zaměří na testování, analýzu, vyhodnocování, porovnávání a vylepšování existujících i navrhovaných algoritmů, postupů nebo informatických řešení. Rozumění technickým základům digitálních technologií je důležité, aby žáci mohli efektivně a bezpečně používat tyto technologie a snadno se učili nové. Žáci budou využívat digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé pro člověka. Naučí se navrhovat systémy nebo jejich části, procesy, propojovat různé technologie a vytvářet nová řešení pomocí existujících nástrojů a prvků. Budou hodnotit přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému. Důležitou součástí vzdělávání je schopnost dorozumět se a spolupracovat s ostatními při dosahování společného cíle a dbát na to, aby jejich chování v digitálním prostředí neohrožovalo sebe, druhé ani samotné technologie. Žáci si budou uvědomovat, že technologie ovlivňují společnost a chápou svou odpovědnost při jejich používání.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k učení:

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Občanské kompetence a kulturní povědomí:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Matematické kompetence:
	Digitální kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v informatice se opírá o různé typy hodnocení, které reflektují jak teoretické, tak praktické aspekty výuky. Žáci jsou hodnoceni na základě několika klíčových kritérií. Testy slouží k měření porozumění teoretickým konceptům a metodám informatiky. Jsou navrženy tak, aby prověřily znalosti žáků o základních principech a technologiích, které se v předmětu učí. Dalším kritériem jsou referáty, které hodnotí schopnost žáků analyzovat a prezentovat informace o zadaných tématech. Toto hodnocení zkoumá jejich dovednosti v oblasti výzkumu, strukturování a komunikace informací. Praktické úkoly posuzují dovednosti žáků v aplikaci informatických metod a technologií. Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak efektivně používají získané dovednosti k řešení konkrétních problémů. Samostatné projekty hodnotí schopnost žáků samostatně navrhovat a realizovat řešení. Toto hodnocení se zaměřuje na kreativitu, analytické myšlení a schopnost prezentovat výsledky vlastní práce. Ústní zkoušení slouží jako doplňující metoda hodnocení, která ověřuje porozumění žáků k probíranému materiálu. Pomáhá rovněž hodnotit jejich schopnost reagovat na otázky a účastnit se diskusí. Kromě těchto standardních metod hodnocení je také důležité zohlednit žáky se specifickými poruchami učení. Jejich hodnocení je přizpůsobeno individuálním potřebám, aby odpovídalo jejich specifickým schopnostem a výzvám. Toto přizpůsobení zajišťuje spravedlivé a rovné podmínky pro všechny žáky, umožňuje jim dosáhnout jejich plného potenciálu a podporuje jejich úspěch v informatice.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ data a informace, interpretace dat informace a množství informace v datech chyby v datech a kontrola dat kódování informací a dat záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat statistické zpracování dat, odhad a předpovědi strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika	interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů odhaluje chyby v datech porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence	
INFORMAČNÍ SYSTÉMY účel a charakteristika informačního systému nebo služby veřejné nebo oborové informační systémy a služby uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory definice procesů, činností a konfigurace informačního systému zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby) vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) hromadné zpracování dat, export a import	analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE	na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace	
Požadavky a analýza	rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní	
specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení	navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou	
analýza a dekompozice (rozložení) problému	ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska	
Tvorba a vývoj	vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci	
základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly)		
návrh algoritmů a datových struktur		
zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk)		
využívání hotových komponent;		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Testování druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí způsoby a druhy testování softwaru spotřeba výpočetních a jiných zdrojů Běh a provoz verze programu, instalace a aktualizace programu hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu nápověda a licence programu		testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu
		spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Počítačové sítě a síťové služby internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména		porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna
		rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat
		identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad
		chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	• Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Hardware a software zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory souborový systém a paměťová úložiště operační systémy zařízení s vestavěnými systémy	identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano	
	rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové	
	popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly	
	rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat	
	na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti textový procesor tabulkový procesor software pro tvorbu prezentací	efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	
	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty	
	ovládá typografická pravidla, formátování, práci se šablonami, styly, objekty a hromadnou korespondenci	
	popíše strukturu tabulky a vysvětlí princip funkce tabulkového procesoru	
	vysvětlí a používá relativní a absolutní adresaci buněk v rámci souboru i mezi soubory	
	sestaví vzorec, respektuje prioritu operátorů a určuje argumenty funkcí	
	najde a použije potřebnou funkci pro zadaný účel	
	formátuje celkový vzhled tabulky s využitím automatického formátu a stylů buněk	
	zamkne/odemkne buňky a celý soubor s tabulkou	
	vyhledává, filtruje a třídí data	
	interpretuje data v předloženém grafu, vybere vhodný typ grafu pro zadaný účel	
	vysvětlí a používá základní pravidla návrhu efektivní prezentace	
	vytváří efektivní prezentace ve specializovaném softwaru pro tvorbu prezentací	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 29
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Bezpečnost v digitálním prostředí způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat) digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy	chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost	
	s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit	
	kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně	
	v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů	
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti grafický software software pro oblast 3D technologií	efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle	
	charakterizuje základní pojmy a principy počítačové grafiky jako rastrová/vektorová grafika, 3D grafika, barevné modely RGB a CMYK, obrazový bod/pixel a barevná hloubka	
	respektuje estetické zásady vhodné grafické kompozice a barevného ladění	
	specifikuje běžné grafické formáty a jejich vlastnosti, volí odpovídající programové	

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 29
		vybavení pro práci s nimi
		provádí konverzi mezi formáty, včetně nastavení vhodné komprese dat
		zvolí grafický formát vyhovující danému užití
		provádí úpravy fotografií
		vytváří kresby pomocí nástrojů vektorového editoru
		ovládá základy práce se softwarem pro oblast 3D technologií
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.11 Ekonomika a podnikání

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	2	6
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika a podnikání
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem je, aby žáci získali základy ekonomického myšlení a byli schopni posoudit reálné možnosti svého ekonomického jednání. Výuka je orientována na to, aby žáci vytvořili bezpečné ekonomické portfolio pro sebe a svou rodinu, což zahrnuje efektivní plánování financí a investic. Žáci jsou vedeni k tomu, aby pracovali poctivě, svědomitě a přesně, a aby se vyvarovali podpory stínové ekonomiky a podvádění zaměstnavatele. Tento etický přístup k podnikání a ekonomice je klíčovým prvkem

Název předmětu	Ekonomika a podnikání
	výuky, který formuje jejich profesní i osobní hodnoty. Výuka klade důraz nejen na teoretické poznatky, ale i na praktické úkoly, které zajišťují, že výuka je zajímavá a motivující. Žáci jsou zapojeni do reálných scénářů a projektů, které jim umožňují aplikovat osvojené poznatky a samostatně rozhodovat v různých ekonomických situacích. Praktické úkoly a simulace pomáhají žákům učinit opatření a předcházet rizikům, čímž se připravují na skutečné výzvy v podnikatelské praxi. Výuka rovněž směřuje k získání potřebné finanční gramotnosti, která je nezbytná pro jejich osobní život a efektivní hospodaření rodiny. Tímto způsobem se žáci naučí nejen teoretické aspekty ekonomie, ale i praktické dovednosti pro úspěšné řízení finančních záležitostí a podnikatelských aktivit.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Cílem předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a vést je k pochopení fungování tržní ekonomiky a podnikatelské činnosti. Žáci se naučí orientovat se v právní úpravě podnikání a daňové problematice a získají povědomí o fungování finančního trhu, marketingu a managementu. Tento předmět poskytne základní předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a umožní porozumět klíčovým aspektům ekonomiky. Výuka se zaměřuje na několik klíčových oblastí. Žáci se naučí, jak ekonomické rozhodování ovlivňuje podnikání a jak podnikatelské aktivity ovlivňují trh. V oblasti orientace v právní úpravě a daňové problematice se seznámí s právními aspekty podnikání, včetně registrace podnikatelského subjektu, práv a povinností podnikatelů a daňových předpisů. Naučí se správně řídit daňové povinnosti a dodržovat legislativní normy. Dále se výuka zaměřuje na povědomí o finančním trhu. Žáci získají základy fungování finančního trhu, včetně investičních možností, bankovních produktů a kapitálového trhu, a naučí se, jak tyto nástroje využívat v podnikání. V rámci marketingu a managementu se seznámí s principy marketingu, včetně tvorby marketingových strategií a analýzy trhu, a rozvíjejí dovednosti v oblasti managementu, jako je plánování, organizace a kontrola podnikatelských činností. Předmět má blízké vztahy k občanské nauce a je propojen s učivem odborných zemědělských předmětů, zejména s chovem zvířat. Tento propojený přístup umožní žákům aplikovat ekonomické znalosti v kontextu zemědělství. Takto strukturovaná výuka umožňuje žákům získat komplexní pohled na podnikání a ekonomiku, připraví je na úspěšné podnikatelské aktivity a umožní efektivní využívání ekonomických principů v jejich profesním i osobním životě.

Název předmětu	Ekonomika a podnikání
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Matematické kompetence:
	Digitální kompetence:
	Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity:
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu je komplexní a zahrnuje různé metody, aby bylo možné důkladně posoudit jejich výkon a pokrok. Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací, které měří jejich schopnost pochopit a aplikovat teoretické koncepty. Ústní zkoušení slouží k ověření jejich schopnosti reagovat na otázky a diskutovat o probíraných tématech, což odhaluje jejich hloubku porozumění a komunikační dovednosti. Dalším kritériem jsou referáty, které hodnotí jejich schopnost analyzovat, syntetizovat a prezentovat informace o zadaných tématech. Samostatné projekty umožňují žákům prokázat jejich schopnost samostatně navrhnout řešení, aplikovat získané znalosti v praxi a prezentovat výsledky své práce. Tyto projekty často zahrnují řešení reálných problémů a mohou zahrnovat týmovou práci, což rozvíjí jejich schopnosti v oblasti projektového řízení a spolupráce. Kromě teoretických znalostí se hodnocení zaměřuje na praktické dovednosti, jako je schopnost efektivně aplikovat naučené metody a principy v reálných situacích. Hodnocení tedy odráží nejen to, jak dobře žáci chápou učivo, ale také jak umí tyto poznatky použít v praxi. Pro žáky se specifickými poruchami učení jsou hodnocení a přístup k němu přizpůsobeny jejich individuálním potřebám. To zahrnuje úpravy v testech, časových limitech a dalších aspektech hodnocení, aby se zajistilo, že jejich výsledky odpovídají skutečným schopnostem a pokroku. Tento víceetapový přístup k hodnocení zajišťuje, že každý žák má možnost prokázat své dovednosti a znalosti různými způsoby, čímž se podporuje spravedlivé a úplné posouzení jejich výkonu.

Ekonomika a podnikání	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
PODNIKÁNÍ podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích podnikatelský záměr zakladatelský rozpočet povinnosti podnikatele trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena náklady, výnosy, zisk/ztráta mzda časová a úkolová a jejich výpočet zásady daňové evidence		rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky
		vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
		na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu
		stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
		rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
		vypočítá výsledek hospodaření
		vypočítá čistou mzdu
		vysvětlí zásady daňové evidence
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Ekonomika a podnikání		3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie		- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů	

Ekonomika a podnikání	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk úroková míra, RPSN pojištění, pojistné produkty inflace úvěrové produkty		orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku
		vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory
		vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu
		orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby
		vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům
		charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění
MARKETING podstata marketingu průzkum trhu produkt, cena, distribuce, propagace		vysvětlí, co je marketingová strategie
		zpracuje jednoduchý průzkum trhu
		na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru
MANAGEMENT dělení managementu funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování		vysvětlí tři úrovně managementu
		popíše základní zásady řízení
		zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Ekonomika a podnikání	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
DANĚ		vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství
státní rozpočet		charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát
daně a daňová soustava		provede jednoduchý výpočet daní
výpočet daní		vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob
přiznání k dani		provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění
zdravotní pojištění		vyhotoví a zkontroluje daňový doklad
sociální pojištění		
daňové a účetní doklady		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

5.12 Elektrotechnika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	1	1
			Povinný	

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsah předmětu spoluvytváří základy obecně technického myšlení, napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, výchově k zodpovědnosti, přesnosti, pořádku, pečlivosti a k pracovní kázni. Vede k dodržování zásad bezpečné práce při obsluze elektrických zařízení, k prevenci při úrazech elektrickým proudem a uhašení požáru elektrických zařízení vhodnými hasebními prostředky
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce bude metoda výkladu obohacena o různé vizuální prvky, jako jsou obrázky, náčrty, grafy a schémata, které žákům usnadní pochopení a zapamatování učiva. Kromě tradičního výkladu bude kladen důraz na aktivní zapojení žáků prostřednictvím rozhovorů a diskusí, čímž se podpoří jejich kritické myšlení a schopnost aplikovat nabyté znalosti v praxi. Během výuky budou používány trojrozměrné pomůcky, jako jsou modely strojních součástí a zařízení, a obrazy, které pomohou žákům lépe vizualizovat a porozumět technickým konceptům. Výuka bude také obohacena o poznatky získané z odborných exkurzí, kde žáci získají reálné zkušenosti z praxe, a z odborných časopisů, které nabídnou aktuální informace a trendy z oboru. Tyto zdroje pomohou propojit teoretické znalosti s praktickými aplikacemi, což posílí jejich zájem o předmět a motivaci k učení.
Integrace předmětů	Strojírenské a opravárenské technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Digitální kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků budou získávány prostřednictvím několika forem zkoušek a aktivit. Hlavními kritérii pro hodnocení budou písemné práce a testy, které prověří teoretické znalosti a

Název předmětu	Elektrotechnika
	porozumění probírané látce. Důležitou součástí bude také ústní zkoušení, které umožní posoudit schopnost žáků vysvětlit a obhájit své znalosti a odpovídat na otázky související s technickými tématy. Součástí hodnocení bude také úroveň vedení pracovního sešitu, kde se bude hodnotit pečlivost, přesnost, systematičnost a úplnost záznamů. Dále bude hodnoceno plnění zadaných úkolů, kde se posoudí, jak dobře žáci aplikují získané znalosti při řešení praktických úloh a jak efektivně využívají dostupné zdroje a pomůcky. Tento komplexní přístup k hodnocení zajistí, že se zohlední nejen znalosti a dovednosti žáků, ale také jejich schopnost aplikovat získané vědomosti v praxi, jejich pracovní návyky a přístup k výuce.

Elektrotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 29
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE transformátory, rozvody elektrické energie generátory asynchronní elektromotory synchronní motory komutátorové motory elektrické spínací přístroje zdroje elektrické energie motorových vozidel (akumulátory, dynamo, alternátory) spouštěče výroba a rozvod elektrické energie užití elektrické energie elektrické měřicí přístroje elektrotechnické značky a výkresy polovodiče	zná základní princip transformátoru, jeho využití v praxi	
	je seznámen s odlišnými vlastnostmi generátorů a el. motorů	
	zná rozdělení, konstrukci a funkci generátorů a el. motorů a jejich využití v technické praxi	
	rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí	
	zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení	
	kontroluje a doplňuje kapaliny v akumulátoru	
	zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu	
	zná princip činnosti, konstrukci a zapojení dynamo a alternátoru	
	zná princip činnosti regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady a ošetření	
	zná základní podmínky kladené na spouštěč	
	umí popsat konstrukci základních částí spouštěče, včetně použitých materiálů	
	zná jednotlivé druhy spouštěčů, včetně principu činnosti	
	nakreslí zapojení spouštěče do obvodu	

Elektrotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 29
		zná význam a označení základních elektrických svorek
		zná způsoby provádění údržby, kontroly a jednoduchých oprav spouštěčů
		zná výrobu el. energie v různých typech elektráren
		zná základní principy rozvodu el. energie
		zná elektrické zdroje světla
		ví o možnostech dálkového ovládání strojů
		zná základní elektrické měřicí přístroje
		rozlišuje metody měření napětí, proudu, odporu
		zná základní elektrotechnické značky
		umí číst jednoduchá elektrotechnická schémata
		zná základní polovodičové součástky
		rozumí jejich činnosti a možnostech použití
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.13 Chov zvířat

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	2	0	3
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Chov zvířat
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Chov zvířat
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět se zaměřuje na prohloubení znalostí a dovedností žáků v oblasti chovu zvířat, navazujících na znalosti získané v přírodovědném vzdělávání a v rámci okruhu aplikované biologie. Jeho cílem je vychovat odborného pracovníka, který má komplexní porozumění jak biologickým základům chovu zvířat, tak i technickým, ekonomickým a ekologickým aspektům, které tuto činnost doprovázejí. Učivo se zaměřuje na různé oblasti chovatelství, včetně biologie a fyziologie zvířat, genetiky, reprodukce, výživy, zdravotní péče, ale také na řízení chovů a na technologické postupy a zařízení používané v moderním chovatelství. Důraz je kladen na rozvoj dovedností potřebných pro správnou volbu provozních opatření v závislosti na konkrétních podmínkách a potřebách zvířat. To zahrnuje i porozumění environmentálním faktorům, které ovlivňují zdraví a pohodu zvířat, stejně jako efektivní využití zdrojů v souladu s principy udržitelného rozvoje. Výuka také reflektuje moderní trendy v chovatelství, které kladou důraz na welfare (pohodu) zvířat, respektování jejich přirozeného chování (etologie), prevenci a kontrolu nemocí a dodržování zásad humánního zacházení se zvířaty. Součástí je i orientace v legislativních normách a doporučeních, která se vztahují k ochraně zvířat proti týrání, stejně jako v národních a evropských standardech pro chov hospodářských a dalších zvířat. Celkově tento obsahový okruh směřuje k tomu, aby žáci byli schopni samostatně a odpovědně rozhodovat v praxi chovu zvířat, s ohledem na etické, ekologické, ekonomické a právní aspekty. Výuka podporuje kritické myšlení a schopnost adaptovat se na měnící se podmínky a požadavky současného chovatelství, včetně aplikace vědeckých poznatků a moderních technologií do praxe.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci se seznamují s klíčovými aspekty chovu zvířat, včetně schopnosti identifikovat a charakterizovat významná plemena hospodářských zvířat. Naučí se popisovat a hodnotit jejich užitkové vlastnosti, což zahrnuje produkční ukazatele jako jsou mléčnost, masná užitkovost, vlnářská užitkovost, nebo plemenitba. Důraz je kladen na výběr vhodných metod plemenitby a zajištění efektivní reprodukce. Žáci se také učí techniky označování a vedení evidence jednotlivých druhů zvířat, což je zásadní pro sledování chovu a řízení genetických programů. V oblasti výživy zvířat se žáci učí chápat roli jednotlivých živin (bílkovin, tuků, sacharidů, minerálů a vitaminů) a jejich vliv na zdraví, růst a produktivitu zvířat. Naučí se rozpoznávat a charakterizovat různé druhy krmiv, včetně objemových a jaderných krmiv, a navrhnout optimální krmné dávky pro různé druhy a kategorie zvířat, přičemž zohledňují specifické potřeby zvířat v různých fázích růstu, vývoje a produkce. Další důležitou součástí učiva je posuzování zdravotního stavu zvířat a navrhování preventivních opatření, která snižují riziko výskytu nemocí. Žáci získávají základní znalosti o vzniku, vývoji, šíření, léčbě a prevenci významných chorob zvířat, což zahrnuje také pochopení biologických, ekologických a ekonomických

Název předmětu	Chov zvířat
	důsledků nemocí pro chov. Tento okruh se věnuje i základním postupům při hodnocení výsledků živočišné produkce a analýze faktorů, které ovlivňují její efektivitu. Obsahový okruh zahrnuje i problematiku zpracování živočišných produktů, jako je mléko, maso, vejce a vlna. Žáci se učí o různých metodách a standardech zpracování, skladování a distribuce těchto produktů, včetně dodržování hygienických a bezpečnostních předpisů. V neposlední řadě se seznámí s alternativními formami zemědělského hospodaření, jako je ekologické zemědělství, agrolesnictví nebo permakultura, které kladou důraz na udržitelné a šetrné využívání přírodních zdrojů a ochranu životního prostředí. Tímto způsobem žáci získávají komplexní pohled na chov zvířat a dovednosti potřebné k tomu, aby byli schopni efektivně a odpovědně řídit chovatelské činnosti s ohledem na současné ekologické, ekonomické a etické požadavky.
Integrace předmětů	• Zemědělské technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikativní kompetence: Personální a sociální kompetence: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Matematické kompetence: Digitální kompetence: Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků v předmětu je založeno na kombinaci různých metod. Žáci získávají známky z písemných prací, ústního zkoušení, referátů a samostatných projektů. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat získané poznatky v praxi. Hodnocení se tedy soustředí nejen na teoretické znalosti, ale i na praktické dovednosti a schopnost řešit reálné problémy. Žáci se specifickými poruchami učení jsou zohledňováni a jejich hodnocení přizpůsobeno jejich individuálním potřebám.

Chov zvířat	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení	

Chov zvířat	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
ZÁKLADY CHOVU ZVÍŘAT stavba a funkce těl zvířat plemena hospodářských zvířat užitkové vlastnosti označování a evidence hospodářských zvířat		popíše krajiny těla hlavních druhů hospodářských zvířat
		charakterizuje stavbu a činnost orgánových soustav a vysvětlí jejich vliv na užitkové vlastnosti
		používá základní chovatelské pojmy - druh, plemeno, plemenný a užitkový typ
		určí základní plemena hospodářských zvířat
		charakterizuje jednotlivé vlastnosti zvířat a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují
VÝŽIVA A KRMENÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT živiny a jejich funkce krmiva krmné dávky		popíše způsoby označování a evidence hospodářských zvířat
		vysvětlí význam bílkovin, sacharidů, lipidů, minerálních látek a vitamínů pro výživu zvířat
		rozpozná a charakterizuje základní druhy krmiv a doporučí vhodná krmiva pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat
		vypočítá jednoduché krmné dávky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Chov zvířat	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Vykonávat ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
TECHNOLOGIE CHOVU HLAVNÍCH DRUHŮ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT současná situace, význam ochrana zvířat proti týrání, welfare technologické postupy chovu hospodářských zvířat chov zvířat v podmínkách ekologického zemědělství legislativa		orientuje se v situaci chovu jednotlivých druhů zvířat v ČR, EU a ve světě
		charakterizuje význam chovu jednotlivých druhů zvířat
		vysvětlí a porovná základní technologické postupy chovu významných druhů hospodářských zvířat
		správným způsobem zachází se zvířaty
		hodnotí podmínky ustájení a prostředí chovu zvířat
		dodržuje hygienické a bezpečnostní požadavky v chovech zvířat
		vysvětlí základní rozdíly chovu zvířat v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství
		orientuje se v základní legislativní úpravě chovu zvířat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.14 Motorová vozidla

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Povinný	

Název předmětu	Motorová vozidla
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Motorová vozidla navazuje na dříve získané znalosti v předmětu Řízení motorových vozidel a jeho hlavním cílem je prohloubení porozumění různým skupinám vozidel a jejich technickým možnostem. Studenti se učí, jak co nejefektivněji využít technické vlastnosti motorových vozidel v různých podmínkách provozu. Tento předmět také úzce souvisí s praktickými dovednostmi získanými v předmětu Servis a opravy, kde se studenti seznámí s údržbou a opravami vozidel, což jim umožňuje aplikovat teoretické znalosti v reálných situacích
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět rozšiřuje a prohlubuje znalosti studentů v oblasti konstrukce, údržby a technických vlastností různých typů motorových vozidel. Zaměřuje se na detailní studium jednotlivých komponentů a systémů, které tvoří moderní motorová vozidla a na pochopení jejich funkcí a vzájemných interakcí. V rámci předmětu se studenti zabývají mechanickými systémy, jako jsou pohonné jednotky, převodovky, zavěšení kol, brzdové soustavy a systémy řízení. Předmět zahrnuje také elektrické a elektronické systémy, které hrají stále významnější roli v současné automobilové technice, například systémy řízení motoru, asistenční a bezpečnostní systémy (ABS, ESP), klimatizace, osvětlení a infotainment. Kromě teoretického základu klade předmět důraz na praktické dovednosti, které studenti potřebují k údržbě a opravám motorových vozidel. Naučí se provádět diagnostiku poruch, měření a seřízení jednotlivých komponentů, a pochopí principy a metody údržby, které zajišťují dlouhodobou spolehlivost a optimální výkon vozidel. Důležitou součástí je i zaměření na efektivní využití technických vlastností vozidel, což zahrnuje znalost omezujících faktorů, jako jsou spotřeba paliva, emise, opotřebení materiálů a ekologické aspekty provozu. Studenti se učí, jak tyto faktory optimalizovat a využívat moderní technologie a postupy ke zvyšování účinnosti a bezpečnosti vozidel.

Název předmětu	Motorová vozidla
	Předmět rovněž prohlubuje propojení s praktickými dovednostmi, které studenti získávají v předmětu „Servis a opravy“ (praxe). Tento integrovaný přístup umožňuje studentům nejen pochopit, jak vozidla fungují, ale také jak je udržovat a opravovat v reálném provozu, čímž získávají komplexní a praktické dovednosti nezbytné pro úspěšnou kariéru v automobilovém průmyslu nebo v dopravě.
Integrace předmětů	Pracovní stroje a motorová vozidla
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Kompetence k řešení problémů: Komunikační kompetence: Digitální kompetence: Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků: Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni komplexně, přičemž se berou v úvahu různé aspekty jejich výkonu a účasti ve výuce. Kromě písemných prací a ústního zkoušení, které ověřují znalosti a porozumění učivu, se klade důraz také na aktivní zapojení do hodin a schopnost samostatně pracovat na zadaných úkolech. Hodnocení probíhá průběžně a reflektuje nejen zvládnuté znalosti a dovednosti, ale také úroveň zapojení do výuky a výsledky, které žáci dosahují při samostudiu. Tento přístup umožňuje individuálně posoudit pokrok každého žáka a podpořit jejich rozvoj v různých oblastech učení.

Motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Digitální kompetence - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	

Motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
Učivo	ŠVP výstupy	
MOTOROVÁ VOZIDLA	vysvětlí význam a funkci motorových vozidel	
rozdělení motorových a nemotorových vozidel	zařadí vozidla do příslušných kategorií a vysvětlí jejich členění	
spalovací motory	vysvětlí účel a uvede druhy spalovacích motorů a jejich vlastnosti	
paliva motorových vozidel	vyloží principy činnosti zážehových a vznětových spalovacích motorů a posoudí jejich základní výhody a nevýhody	
tepelné pochody pístových spalovacích motorů	rozliší paliva pro pohon zážehových a vznětových motorů podle jejich složení a vlastností	
zkoušení motorů	objasní průběh tepelných dějů ve spalovacím prostoru motoru, porovná ideální oběh se skutečným a posoudí vliv průběhu spalování na tepelnou bilanci motoru	
pevné části motorů	vypočítá indikovaný a efektivní výkon motoru, mechanickou účinnost a točivý moment motoru, porovná způsoby zvyšování výkonu motoru	
pohyblivé části motorů	vysvětlí účel a popíše jednotlivé druhy zkoušek motoru	
palivová soustava zážehových motorů	uvede přehled způsobů měření výkonu motoru, spotřeby paliva a dalších veličin motoru pomocí výkonových brzd a k nim příslušejících měřicích zařízení	
palivová soustava vznětových motorů	vysvětlí charakteristiku motoru	
mazání motorů	vyloží konstrukci válců, bloku válců, klikové skříně a hlav válců, zdůvodní, jak tvar spalovacího prostoru v hlavě válce ovlivňuje proces spalování	
chlazení motorů	vysvětlí princip a provedení čističe vzduchu	
zdroje elektrického proudu	vysvětlí význam katalyzátoru ve výfukovém potrubí motoru a popíše jeho složení a činnost	
spouštěče a žhavicí soustavy	uvede složení klikového ústrojí motoru a vysvětlí potřebnost a princip vyvážení klikového mechanismu	
zapalování	objasní rozdíly v konstrukci jednotlivých ventilových rozvodů a jejich částí, výhody a nevýhody jednotlivých ventilových rozvodů, seřídí ventilovou vůli	
osvětlení a další elektrická zařízení vozidel	rozliší konstrukci pístových a šoupátkových rozvodů	
rozvod a zapojení elektrického příslušenství	popíše a schematicky nakreslí palivovou soustavu zážehového motoru	
spojky	vysvětlí účel a činnost dopravního čerpadla a karburátoru včetně jeho přídavných zařízení, uvede jednotlivé způsoby vstřikování benzínu a posoudí jejich výhody	
převodovky	popíše složení palivové soustavy vznětového motoru a objasní činnost jednotlivých jejích částí	
rozvodovky		
pojezdové ústrojí kolových a pásových vozidel		
odpružení vozidel		
řízení kolových a pásových vozidel		
brzdy motorových a připojených vozidel		
karoserie vozidel		
speciální zařízení vozidel		
tahové vlastnosti a tahové zkoušky vozidel		
spojovací a kloubové hřídele		
speciální převodovky		
rámy a bezrámové konstrukce		

Motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
		vysvětlí způsoby regulace dávky paliva, změny předvstříku a funkci regulátorů otáček
		posoudí vliv správného seřízení vstřikovacího čerpadla a vstřikovačů na spotřebu a kouřivost motoru
		vyloží principy vstřikování paliv pod velmi vysokými tlaky, jejich využití a výhody
		vysvětlí význam a způsoby mazání čtyřdobých a dvoudobých motorů i činnost jednotlivých částí mazacích soustav
		rozliší motorové oleje a uvede jejich značení a použití
		popíše složení přímého i nepřímého způsobu chlazení včetně funkce a údržby
		předvede přehled chladicích kapalin
		zdůvodní činnost jednotlivých druhů spouštěčů a pomocných startovacích systémů
		schematicky nakreslí a vysvětlí činnost klasického bateriového zapalování, popíše provedení a činnost současných elektronických systémů zapalování
		uvede přehled světelných zdrojů, signalizačních zařízení, pomocných a měřicích přístrojů na vozidle
		vyloží schémata elektrického příslušenství motorových vozidel
		odstraní jednoduché závady na rozvodech a zapojení elektrického příslušenství
		vysvětlí konstrukční provedení spojek a provede jejich seřízení
		popíše konstrukci a činnost převodovek a zdůvodní činnost synchronizovaných převodů
		uvede přehled jednotlivých druhů stálých převodů hnaných náprav, diferenciálů a koncových převodů
		zdůvodní požadavky na kloubové i spojovací hřídele a uvede přehled jejich vlastností a použití
		vysvětlí činnost převodovek variátorových, hydrostatických i hydrodynamických a posoudí jejich výhody a nevýhody
		uvede přehled rámců a bezrámových konstrukcí používaných u motorových a připojených vozidel, vysvětlí výhody a provedení samonosných karosérií
		popíše provedení jednotlivých druhů tuhých a výkyvných náprav, jejich výhody a nevýhody
		vysvětlí konstrukční provedení a značení kol a pneumatik, zdůvodní, co ovlivňuje životnost pneumatik

Motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
		popíše konstrukci podvozků pásových vozidel a vysvětlí jejich výhody při jízdě v těžkém terénu
		rozliší odpružení vozidel listovými a vinutými pružinami i zkrutnými tyčemi
		vysvětlí princip činnosti pryžokapalinového, pneumatického a hydropneumatického odpružení vozidel a uvede jejich přednosti
		objasní rozdíly mezi jednotlivými druhy řízení kolových a pásových vozidel, uspořádání jednotlivých částí řízení, postavení kol a čepů i geometrii řízení
		uvede druhy a konstrukci mechanických, kapalinových i vzduchových brzd, vysvětlí princip jejich činnosti a význam brzd pro bezpečnou jízdu
		objasní činnost ABS, ASR a dalších systémů umožňujících zlepšit stabilizaci vozidla a bezpečnost jízdy v extrémních podmínkách
		popíše způsob řešení odlehčovací a nájezdové brzdy
		vysvětlí účel a provedení jednotlivých druhů karosérií osobních a nákladních automobilů a traktorů
		vysvětlí jednotlivé způsoby pohonu vývodových hřídelí včetně jejich ovládání
		objasní konstrukci, funkci a způsob regulace hydraulického zařízení traktorů a hydraulických zařízení nákladních automobilů
		popíše činnost navijáků a tažných zařízení
		zdůvodní vliv tahových vlastností vozidel na ekonomiku jejich provozu
		vysvětlí jednotlivá konstrukční provedení akumulátoru a alternátoru
		posoudí vliv provozní teploty na výkon, spotřebu a opotřebení motoru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.15 Opravárenské technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	4	6
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Opravárenské technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům základní znalosti o bezpečnostních předpisech, které jsou klíčové při práci se stroji a zařízeními. Důraz je kladen na osvojení si základů strojního obrábění kovů a oprav strojů a zařízení, což zahrnuje seznámení s metodami a technologiemi, jako je svařování, obrábění, diagnostika a renovace, které se využívají v praxi. Žáci se seznámí se strojními součástmi, mechanismy, hnacími systémy a některými typy strojů a strojních zařízení. Díky těmto znalostem budou schopni efektivně aplikovat naučené dovednosti při řešení konkrétních úkolů v profesní oblasti. Předmět také poskytuje žákům základní znalosti o opravách motorových vozidel a dalších strojů, s využitím moderních diagnostických metod a renovačních postupů, což zahrnuje nejen identifikaci a opravu poruch, ale také preventivní údržbu a optimální využití strojů. Integrací poznatků z ostatních předmětů žáci rozvíjejí schopnost propojit teoretické znalosti s praktickými aplikacemi, což podporuje jejich připravenost na různé pracovní situace a zvyšuje jejich kompetence pro budoucí zaměstnání v technických oborech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah vyučovacího předmětu se zaměřuje na několik klíčových oblastí. Nejprve se studenti seznámí s částmi strojů, kde budou studovat základní komponenty, jejich funkce a vzájemné vztahy, jako jsou ložiska, převody, hřídele a mechanismy. Dále bude výuka věnována péči o stroje, kde se studenti naučí správné postupy údržby včetně pravidelných kontrol, čištění, mazání a prevence opotřebení s cílem zajistit dlouhou životnost a spolehlivost strojů. Další částí předmětu jsou opravy strojů, kde studenti získají dovednosti potřebné k identifikaci a odstranění poruch, výměně vadných součástí a obnovení funkčnosti strojů. Tento obsah bude doplněn o renovaci součástí, která zahrnuje procesy obnovy opotřebovaných nebo poškozených částí strojů, přičemž studenti

Název předmětu	Oprávérenské technologie
	se seznámí s metodami a materiály používanými k prodloužení jejich životnosti. Specifickým zaměřením bude oprava zemědělských strojů a zařízení, kde se studenti naučí řešit problémy a aplikovat techniky oprav charakteristické pro zemědělskou praxi. Nakonec se předmět zaměřuje na technickou diagnostiku, kde studenti získají základní znalosti o metodách a nástrojích používaných k diagnostikování poruch a problémů ve strojích, včetně použití diagnostických přístrojů, analýzy symptomů a interpretace výsledků. Tento komplexní přístup poskytne studentům široké spektrum znalostí a dovedností potřebných pro efektivní údržbu, opravy a diagnostiku strojů a zařízení.
Integrace předmětů	• Strojírenské a oprávérenské technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Digitální kompetence:
	Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků:
	Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky:
	Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a oprávérenskou činnost:
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu bude prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení, s důrazem na hodnocení žákovských projektů. Znalosti žáků budou ověřovány jak písemně, tak ústně. Ústní zkoušení bude probíhat veřejně před třídou a bude doprovázeno slovním hodnocením, které poskytne žákům konkrétní zpětnou vazbu o jejich silných a slabých stránkách. Tento proces bude uzavřen výslednou známkou. Součástí hodnocení bude také kontrola a hodnocení pracovního sešitu. Posuzováno bude jeho vedení, úprava, pečlivost záznamů a plnění zadaných úkolů. Důraz bude kladen na systematickosti a přesnost práce, což napomáhá rozvoji pracovních návyků žáků. Tento přístup k hodnocení zajistí komplexní posouzení nejenom teoretických znalostí, ale také praktických dovedností a způsobu práce žáků, což povede k jejich všestrannému rozvoji v rámci předmětu.

Oprávérenské technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravárenskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, HYGIENA PRÁCE, POŽÁRNÍ PREVENCE řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti pracovněprávní problematika BOZP bezpečnost technických zařízení		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
		zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
		uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
ČÁSTI STROJŮ spojovací součásti a spoje pružiny ložiska kluzná a valivá hřídelové čepy, hřídele		vysvětlí druhy, funkce, materiály a možnosti využití důležitých strojních součástí a provede základní provozní výpočty
		uvede hlavní části, materiál a základní veličiny určující potrubí, vypočítá světlost a tloušťku stěny potrubí, schematicky zobrazí uzavírací armatury
		vysvětlí princip, účel a použití jednotlivých typů mechanických převodů točivého

Oprávérenské technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
hřídelové spojky potrubí a armatury mechanické převody točivého pohybu mechanismy		pohybu a provede jejich výpočet, vypočítá převodový poměr, vysvětlí princip a použití variátorů
		vysvětlí princip a použití jednotlivých typů mechanických, hydrostatických, hydrodynamických a pneumatických mechanismů, nakreslí funkční schéma hydraulického obvodu
		vysvětlí funkci hydrogenerátorů a hydromotorů, vysvětlí princip prvků pro řízení směru proudu, řízení tlaku a řízení průtoku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Oprávérenské technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 116
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a oprávérenskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo	ŠVP výstupy	
PÉČE O STROJE, OPRAVY STROJŮ životnost a spolehlivost strojů v provozu poruchy strojů a jejich příčiny životnost strojních součástí optimalizace obnovy strojních součástí	vysvětlí pojmy klasifikace poruch a rozliší poruchy podle příčin	
	pozná jednotlivé druhy poškození a usuzuje na provozní příčiny	
	rozezná druhy lomů a trhlin	
	zdůvodní vliv opotřebení na funkčnost součástí a stroje	
	rozlišuje podmínky opotřebení, vyhodnotí faktory opotřebení a stanoví okamžik	

Oprávérenské technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 116
údržba strojů		obnovy a optimální dobu provozu
opravy strojů		ovládá systém údržeb, vysvětlí náplň denního ošetření stroje a systém cyklického uspořádání technických údržeb a oprav
přípravné práce		uplatňuje postup diagnostické prověrky, provádí její zápis a vyhodnocení
montáž strojů a zařízení		rozlišuje druhy oprav z hlediska rozsahu a náročnosti, zdůvodní náplň a zařazení oprav následných, preventivních a posezónních
záběh, seřízení, vyvažování		připraví stroj do opravy a provádí jeho převzetí do opravy
dokončovací a předávací operace		provádí demontáž stroje, proměří a zkontroluje součásti, roztřídí je podle stupně opotřebení
stanovení pracovního postupu		provádí odmašťování, odrezování a dekarbonizaci dílů
renovace součástí		provádí montáž základních agregátů strojů a vyměňuje je na strojích
renovace na opravné rozměry		provádí seřízení stroje při záběhu i před výstupem z opravy
renovace na původní rozměry		vyvažuje rotační části staticky i dynamicky
renovace zdeformovaných součástí		provádí povrchové úpravy, nátěry, nástřiky a pokovení součástí
opravy součástí s lomem		přebírá stroj po opravě, kontroluje kvalitu provedené opravy a předepíše záběhové podmínky
opravy a renovace hřídelí		sestaví pracovní postup opravy pro konkrétní typ stroje
opravy a renovace uložení čepů a hřídelí		vysvětlí podstatu a důležitost renovací vybraných součástí
opravy zemědělských strojů a zařízení		stanoví opravný rozměr s případným přídavkem na opracování
opravy strojů na zpracování půdy		navrhne způsoby renovací na původní rozměr, provádí je a využívá technologie navařování, metalizace, pokovování, plastické deformace a mechanických renovací
opravy žacích a řezacích ústrojí		využívá k renovacím plasty
opravy sběracích, mláticích, čisticích a třídících ústrojí		provádí mechanická rovnání za studena i za tepla
opravy výsevních ústrojí secích strojů		navrhne opravy odlitků z šedé litiny
opravy vyorávacích a seřezávacích ústrojí		provádí opravy součástí z hliníkových slitin, navrhuje způsob svařování
opravy zařízení pro přípravu a zakládání krmiv		navrhne způsob renovace hřídele, nakreslí renovační výkres, stanoví pracovní postup včetně způsobu opracování po renovaci
opravy zařízení pro uklid chlévské mrvy		navrhne způsob renovace kluzných ložisek, využívá pouzdra s opravnými rozměry
opravy dojíčích zařízení		ostří pracovní orgány strojů na zpracování půdy, posuzuje vhodnost navařování pracovních částí pluhů
opravy dopravních zařízení		opraví kosu žacího ústrojí přenýtováním nože, seřídí vedení kosy v prstech, nastaví
technická diagnostika		
diagnostika opravy motoru		
diagnostika palivové soustavy		
diagnostika a opravy chladicí soustavy a klimatizace		
diagnostika a opravy převodových ústrojí		
diagnostika a opravy podvozků		
diagnostika a opravy hydraulických zařízení		

Oprávérenské technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 116
diagnostika a opravy elektrických zařízení výstavba opravářských dílen, vybavení servisu ekonomické hodnocení opravářské činnosti technická způsobilost motorového vozidla stanice technické kontroly (STK) vyřazení vozidla nebo stroje garážování a uskladnění strojů čištění strojů		vodicí destičky a přidržovače
		nabrousí nože řezacího ústrojí, nastaví protiostrí
		navrhne způsob opravy, vymění opotřebené části
		zkontroluje uložení ložisek a stav závěsů vzhledem k těsnosti skříní
		zkontroluje stav skříně a výsevního ústrojí, vymění opotřebené dávkovací válečky
		posoudí rozsah abrazivního opotřebení pracovních částí vyorávacích a seřezávacích ústrojí, rozhodne o jejich výměně, případně navařování
		napíná dopravní orgány, seřizuje funkci dávkovačů, opravuje řetězy dopravníků výměnou článků a čepů
		zkontroluje stav dílů dojícího zařízení a rozhodne o jejich výměně, ovládá nejvyšší stupeň údržby celé soustavy
		opraví tažné prostředky dopravníků
		zkontroluje technický stav mobilních dopravních prostředků a odstraní jejich základní poruchy nebo navrhne rozsáhlejší způsoby oprav
		vysvětlí úkol a význam diagnostiky, rozliší základní skupiny diagnostických metod (subjektivní, objektivní)
		používá základní měřicí metody a přístroje
		změří provozní parametry motoru, seřídí hodnoty vůlí a těsností a navrhne způsob opravy
		diagnostikuje stav palivové soustavy u vznětového motoru nebo na zkušební stolici
		provede diagnostiku zážehového motoru pomocí testeru
		zkontroluje těsnost chladicí soustavy, vyhodnotí činnost regulačních prvků chlazení a klimatizace, opraví netěsnosti chladicí soustavy
		změří vůle převodů a zjistí akustickými metodami možnosti závady, navrhne opravy poškozených ozubených kol
		posoudí stav rámu a karoserie z hlediska bezpečného provozu, provádí diagnostiku geometrie podvozku a kontrolu stavu odpružení, změří vůle v řízení a v uložení čepů kol
		zkontroluje těsnost a funkci rozvaděčů, zabráni únikům oleje z netěsných spojů
		provede diagnostiku kapalinových a vzduchových brzd
		změří stav zdrojů elektrického proudu, zjistí a odstraní základní závady u točivých

Oprávérenské technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 116
		zdrojů
		provede základní diagnostiku zapalovací soustavy a proměří ji diagnostickými přístroji
		zkontroluje přístroji parametry vstřikovací a zapalovací soustavy
		vysvětlí zásady pro umístění staveb a vazby na ekologické podmínky
		navrhne rozmístění pracovišť v opravě, včetně určení pracovních ploch a pohybu strojů a vozidel
		vyhodnotí náklady na opravu, posoudí hospodárnost opravy nebo výroby či renovace dílů a navrhne racionalizační opatření
		uvede požadavky předpisů na technický stav vozidel, určí závady, které jsou důvodem nezpůsobilosti vozidla k provozu
		popíše vybavení a činnost STK, pracuje s přístroji pro technickou kontrolu vozidel
		ovládá předpisy, které se vztahují k vyřazení vozidla, navrhne vyřazení z evidence
		rozhodne o způsobu likvidace a zajistí třídění zbytkových materiálů k ekologické likvidaci
		vysvětlí vliv garážování a uskladnění techniky na její stav a životnost
		rozliší formy výdeje pohonných hmot a jejich skladování a uvede ekologické dopady při špatném skladování a zacházení s pohonnými hmotami a mazivy
		uvede přehled montážních jam, zvedacích zařízení a ramp v souvislosti s bezpečnostními předpisy a provozními možnostmi
		rozliší jednotlivé druhy znečištění a uvede způsoby odstranění jednotlivých druhů nečistot bez narušení životního prostředí
		vysvětlí způsoby čištění odpadních vod vznikajících při čištění techniky a ekologického mytí s využitím speciálního zařízení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.16 Řízení motorových vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	0	4
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům teoretické znalosti a praktické dovednosti potřebné k řízení motorových vozidel v provozu na pozemních komunikacích. Žáci si prohlubují poznatky o jednotlivých skupinách vozidel a jejich technických možnostech, aby mohli co nejefektivněji využívat jejich technické vlastnosti. Tento obsahový okruh se zaměřuje na rozvoj návyků potřebných pro bezpečné a efektivní řízení vozidel v různých provozních podmínkách.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v souladu s platnými předpisy pro získání řidičského oprávnění skupiny T, B a C, které jsou upraveny zákonem č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel, a zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Výuka se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část probíhá v běžných nebo počítačových učebnách a zaměřuje se na pravidla silničního provozu a jejich aplikaci. Praktická část zahrnuje údržbu motorových vozidel, která se realizuje na cvičném vozidle v dílnách, a vlastní ovládání a řízení motorového vozidla na cvičném vozidle autoškoly. Důraz je kladen na znalost pravidel silničního provozu a jejich aplikaci při řízení motorového vozidla, stejně jako na ovládání a řízení motorového vozidla odpovídající dané skupině. Výuka využívá interaktivní metody s podporou dostupných výukových programů, které jsou doporučeny Vládním výborem pro bezpečnost silničního provozu.
Integrace předmětů	Řízení motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k řešení problémů: Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Personální a sociální kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Digitální kompetence:
	Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků:
	Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky:
Způsob hodnocení žáků	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
	Důraz je kladen na správnou aplikaci pravidel provozu na pozemních komunikacích, adekvátní reakci a správnost řešení dopravních situací. Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení, které zahrnuje technickou část a zdravotní přípravu. Znalost pravidel je dále hodnocena pomocí zkušebních testů. Žáci se specifickými poruchami učení jsou zohledňováni a jejich hodnocení přizpůsobeno jejich individuálním potřebám.

Řízení motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL (SK. T) předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba teorie a zásady bezpečné jízdy zdravotnická příprava řízení motorových vozidel	správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel	
	aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	
	dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla	
	správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy	
	poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci	

Řízení motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel
		řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy
		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL (SK. B a C) předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba teorie a zásady bezpečné jízdy zdravotnická příprava řízení motorových vozidel		správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel
		aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
		dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla
		správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy
		poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci
		správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel
		řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy
		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B a C
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.17 Servis a opravy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
11	6	6	6	29
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Servis a opravy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák získává základní informace o výrobě součástí, materiálech a metalurgickém zpracování, což zahrnuje pochopení různých typů materiálů, jejich vlastností a postupů, které se používají při jejich zpracování a výrobě. Tyto znalosti jsou klíčové pro efektivní opravy a provoz strojírenských výrobků, zemědělských strojů a motorových vozidel. Žák umí tyto informace aplikovat při analýze a řešení problémů, které se mohou vyskytnout v praxi. V rámci výuky se žák učí dovednostem, které mu umožňují prakticky ověřit a využít tyto teoretické poznatky. To zahrnuje práci na jednoduchých činnostech, které jsou součástí větších montážních celků. Žák se seznamuje s konkrétními technikami a metodami, jak materiály zpracovávat a obrábět, přičemž se zaměřuje jak na kovové, tak na nekovové materiály. Praktická část výuky zahrnuje manipulaci s různými materiály a jejich úpravu, například řezání, frézování,

Název předmětu	Servis a opravy
	broušení, svařování a další obráběcí a zpracovatelské techniky. Žák se učí nejen základům těchto technik, ale také jejich aplikaci v reálných situacích, což mu umožňuje provádět opravy a údržbu strojů a zařízení efektivně a precizně. Důraz je kladen na schopnost žáka správně vyhodnotit a aplikovat informace o materiálech a výrobních procesech v praxi. Žák se tedy nejen seznamuje s teoretickými základy, ale také se učí, jak tyto základy aplikovat na konkrétní úkoly a projekty, což přispívá k jeho celkovému rozvoji a připravenosti na budoucí profesní činnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žák během výuky zvládá základy jak ruční, tak strojní výroby součástí. Tato část zahrnuje osvojení technik a postupů potřebných pro výrobu součástí pomocí různých nástrojů a strojů. Dále se učí základy montáže, údržby, oprav a provozu strojírenských výrobků, zemědělských strojů a motorových vozidel. To zahrnuje praktické dovednosti potřebné k sestavování strojů, provádění pravidelné údržby, diagnostice a opravě poruch, a efektivnímu využívání těchto zařízení v praxi. V procesu odborného výcviku žák využívá základní znalosti o provozu jak jednoduchých, tak složitějších celků. Tyto znalosti mu umožňují pochopit a aplikovat techniky pro prodlužování životnosti těchto celků, což zahrnuje pravidelnou údržbu, opravy a efektivní provoz. Žák se učí rozpoznávat faktory, které mohou ovlivnit životnost strojů a zařízení, a jak provádět kroky pro jejich zajištění. Dále žák získává základní přehled o hospodárnosti provozu strojů a jejich částí. To zahrnuje porozumění nákladům spojeným s provozem a údržbou strojů, optimalizaci využití zdrojů a efektivní řízení nákladů. Tento přehled je klíčový pro efektivní plánování a řízení provozu strojírenských zařízení a jejich součástí, což přispívá k celkové ekonomičnosti a efektivitě pracovních procesů.
Integrace předmětů	• Pracovní stroje a motorová vozidla • Strojírenské a opravárenské technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Komunikativní kompetence: Personální a sociální kompetence: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků: Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace: Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky: Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravárenskou činnost:

Název předmětu	Servis a opravy
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu probíhá na třech hlavních úrovních: motivační, informativní a výchovné. Motivační hodnocení se zaměřuje na povzbuzení žáků k aktivní účasti a zlepšení jejich výkonu. Umožňuje žákům vidět pokrok v jejich práci a motivuje je k dalšímu úsilí. Při tomto hodnocení jsou často uznávány úspěchy a pokroky, což pomáhá udržovat jejich zájem a pozitivní přístup k učení. Informativní hodnocení poskytuje konkrétní zpětnou vazbu na to, jak dobře žáci ovládají danou látku a dovednosti. Tato úroveň hodnocení zahrnuje individuální ověřování dovedností, kde jsou žáci posuzováni na základě jejich schopnosti aplikovat teoretické poznatky v praxi. Součástí tohoto hodnocení je i samostatná práce, při které žáci prezentují výklad technologického postupu, což umožňuje vyučujícímu posoudit jejich porozumění a schopnost samostatně pracovat. Výchovné hodnocení se soustředí na rozvoj osobních a profesních vlastností žáků, jako jsou odpovědnost, pečlivost a pracovní kázní. Toto hodnocení podporuje výchovu k zodpovědnosti a etickým standardům, které jsou důležité pro jejich profesní růst a úspěch v budoucí kariéře. Výchovné hodnocení rovněž zahrnuje podporu spolupráce, komunikace a týmové práce. Celkové hodnocení zahrnuje kombinaci těchto přístupů, aby se zajistilo, že žáci nejen získají potřebné technické dovednosti a znalosti, ale také se vyvíjejí jako zodpovědní a motivovaní profesionálové.

Servis a opravy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 363
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravářskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	

Servis a opravy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 363
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
BOZP	dodržuje zásady bezpečné práce	
RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ KOVŮ měření a orýsování řezání kovů pilování rovinných a spojených ploch	vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a nekovových materiálů	
	měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	
	měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru	
	zná geometrii zubu ruční pilky a dokáže popsat jednotlivé díly pilky	
	umí řezat dle risky ruční pilkou a dělit materiál na požadovanou délku	
	dokáže rozlišit a specifikovat použití jednotlivých druhů pilníků	
	ovládá rovinné a tvarové pilování, přesné pilování	
	dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	
	udržuje nářadí a nástroje v čistotě a v dobrém technickém stavu	
	připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	
VRTÁNÍ vyhrubování vystružování zahlubování	umí obsluhovat sloupovou i vrtačku, závitořez, upínat nástroje a materiál	
	ovládá a dodržuje bezpečnost práce, volí řezné podmínky, provádí základní vrtařské práce,	
	řeže závity za pomoci sloupové vrtačky	
	umí vyvrtat – vyhrubovat – vystružit otvor určitého průměru	
	provádí zahloubení otvoru pro zápusťné hlavy šroubů	
	zná zásady a způsoby ošetřování nástrojů a nářadí	
ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ vnější vnitřní	zná zásady a způsoby ošetřování nástrojů a nářadí	
	umí ručně řezat vnější a vnitřní závity závitovou čelistí a závitníkem, očkem	
TVÁŘENÍ KOVŮ ZA STUDENA rovnání ohýbání obrubování	provádí vyrovnávání plošného a profilového materiálu za tepla i za studena	
	provádí ohýbání, stáčení a obrubování materiálu ve svěráku, na ohýbačkách, zakružovacích strojích a obrubovačkách	
SEKÁNÍ A PROBÍJENÍ	odsekává a dělí materiál za pomoci sekáče	
	zhotovuje otvory do kovových a nekovových materiálů průbojníky	

Servis a opravy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 363
NÝTOVÁNÍ		ovládá ruční nýtování pomocí hlavičkářů i nýtovacích kleští
ZNAČENÍ DÍLCŮ A SESTAV		provádí značení dílců mechanickým způsobem a vyjiskřováním
PRÁCE S MECHANIZOVANÝMI NÁSTROJI		je seznámen s ručním elektrickým a pneumatickým nářadím
		ovládá práci s elektrickým nářadím (úhlové brusky, nůžky, závitořez, vibrační bruska)
		ovládá ruční broušení na kotoučových bruskách a stolových bruskách
LEPENÍ A MĚKKÉ PÁJENÍ		lepí a tmelí kovy a plasty
		připravuje materiál a součásti k pájení a svařování
		spojuje součásti měkkým pájením
ZÁKLADNÍ PRÁCE S PLECHY vyrovnávání na rovnací desce stříhání sekání ohýbání		ovládá základy stříhání, ohýbání plechu
		počítá rozvinuté délky materiálu
		ovládá základní natěračské práce
ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ		ručním nářadím a nástroji opracovává a dělí plasty a termoplasty
		provádí jejich ohýbání za tepla
		zná podstatu jejich svařování
TVÁŘENÍ KOVŮ ZA TEPLA A TEPELNÉ PRACOVÁNÍ ruční kování základy metalografie tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí		ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev
		manipuluje se žhavými polotovary
		odhaduje teplotu žhavých polotovarů
		provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním
		tepelně zpracovává jednoduché součásti
		vyrábí jednoduché nástroje a pomůcky
MONTÁŽNÍ PRÁCE		upravuje dosedací plochy jednoduchých součástí a dokáže součásti vzájemně slícovat
		provádí mechanické a chemické čištění demontovaných součástí
		provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek
		ovládá jednoduché montážní práce montážní spojení šrouby, nýty a kolíky
		pojišťuje rozebíratelné spoje

Servis a opravy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 363
		ovládá montážní spojení pomocí klínů a per
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Servis a opravy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravářskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
BOZP	dodržuje zásady bezpečné práce	
STROJNÍ OBRÁBĚNÍ KOVŮ	umí upnout bez poškození tvarově jednoduché obrobky	
soustružení	volí nástroje pro jednoduché obráběcí operace a používá je	
frézování	na strojích nastavuje technologické podmínky pro soustružení, frézování a obrážení	
obrážení	seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací	
	kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji	
	provádí konečnou úpravu vyrobených součástí	
SOUSTRUŽNICKÝ VÝCVIK	umí obsluhovat konvenční univerzální hrotový soustruh, ovládá a dodržuje	

Servis a opravy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
		bezpečnost práce
		umí bezpečně upínat nástroje a materiál
		ovládá soustružení čela, průměru, srážení hran, upichování a zapichování
		provádí řezání závitů očkem a závitníkem a je seznámen se základy řezání závitu soustružnickým nožem
		orientuje se v použití základních druhů soustružnických nožů
		zná zásady správného měření při soustružení
		ovládá zásady mazání a správného ošetřování stroje
FRÉZAŘSKÝ VÝCVIK		ovládá zásady mazání a správného ošetřování stroje
		umí obsluhovat konvenční konzolovou frézku, ovládá a dodržuje bezpečnost práce, umí bezpečně upínat nástroje a materiál
		umí vyrovnat svěrák a frézovat rovinné plochy
		ovládá základy úhlování 1. – 6. strany
		umí frézovat šikmé plochy a řezat materiál pomocí pilky
		provádí frézování za pomoci dělicího přístroje
		orientuje se v použití základních druhů frézovacích nástrojů
		zná zásady správného měření při frézování
VÝCVIK OBŘÁŽENÍ		ovládá zásady mazání a správného ošetřování stroje
		umí obsluhovat konvenční vodorovnou obrážečku, ovládá a dodržuje bezpečnost práce, umí bezpečně upínat nástroje a materiál
		umí vyrovnat svěrák a obrážet rovinné plochy
		umí obrážet šikmé plochy a drážky
		orientuje se v použití základních druhů obrážecích nožů
		zná zásady správného měření při obrážení
SVAŘOVÁNÍ PLAMENEM A ŘEZÁNÍ KYSLÍKEM základní zácvik natavování, návary tupý I svár řezání kyslíkem BOZP		dokáže vyjmenovat plyny používané při svařování a přídavné materiály
		provádí natavování, návary a lemový spoj v poloze vodorovné shora
		provádí svařování tupého I sváru v poloze vodorovné shora
		zvládá základy ručního řezání
		dodržuje zásady bezpečnosti práce při svařování
MONTÁŽNÍ PRÁCE		provádí nejrůznější montážní a demontážní práce agregátů strojů a zařízení při

Servis a opravy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
demontáž montáž diagnostika údržba měření a zkoušky		opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších technologických úprav
		montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanizmy, provede jejich nepříliš složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)
		kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny
		diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti zemědělské výroby, výrobních, pracovních a hnacích strojů
		uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav;
		provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení
		uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření, zkoušky a provádí o nich záznamy
PRAKTICKÝ VÝCVIK - SK. T		ovládá praktickou jízdu a údržbu sk. T
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Servis a opravy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravárenskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	

Servis a opravy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Učivo		ŠVP výstupy
BOZP		dodržuje bezpečnost práce
ZÁCVIK SVAŘOVÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM		ovládá bezpečnostní ustanovení dle ČSN 05 0601, ČSN 056 0630
návary		dokáže vyjmenovat zdroje používané při svařování a přídavné materiály
tupý I svár		umí základy svařování el. obloukem
BOZP		provádí návary v poloze vodorovné shora
		provádí svařování tupého I sváru v poloze vodorovné shora
		dodržuje zásady bezpečnosti práce při svařování
OPRAVY MOTOROVÝCH VOZIDEL		provádí opravy motorů jejich částí a agregátů
diagnostika		diagnostikuje možné příčiny poruch
demontáž		opravuje mazací a chladicí soustavy
montáž		provádí výměnu vložek a válců
údržba		provádí údržbu motorů a jejich částí a výměnu provozních hmot a kapalin
měření a zkoušky		opravuje elektrická zařízení (dynama , alternátory, startéry) a provádí kontrolu a ošetření akumulátoru
		provádí opravu spojek – výměnu spojkového kotouče, ložiska a následné seřízení spojky
		provádí demontáž převodovky její opravu , popř. výměnu jejich částí a zpětné sestavení
		provádí opravu rozvodovek , diferenciálů a koncových převodů (vymezení vůle, výměna ložisek)
		provádí opravu a seřízení vzduchových a hydraulických brzdových soustav
		seřizuje podtlakové a přetlakové posilovače
		provádí demontáž a montáž kol a pneumatik traktorů , přívěsu a zemědělských strojů
		seřizuje geometrii náprav traktorů a samojízdných strojů
		provádí opravu nosných částí zemědělských strojů
PRAKTICKÝ VÝCVIK - SK. B, C		ovládá praktickou jízdu a údržbu vozidel sk. B a C
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		

Servis a opravy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		

Servis a opravy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 174
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Vykonávat, organizovat a řídit pracovní činnosti v provozu mechanizačních parků - Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Zajišťovat výrobu strojů a zařízení, provádět servisní a opravárenskou činnost - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	
DIAGNOSTIKA VOZIDEL A ZEMĚDĚLSKÝCH STROJŮ	provádí diagnostiku spalovacích motorů , měření jejich výkonu, točivého momentu a kouřivosti	
diagnostika spalovacích motorů	kontroluje těsnost, opotřebení kluzných ložisek a správnou funkci mazací soustavy	
diagnostika elektrického příslušenství	provádí diagnostiku elektroinstalace	
diagnostika palivových soustav zážehových motorů	odstraňuje zjištěné poruchy a popř. provádí doplnění novým příslušenstvím	
diagnostika palivových soustav vznětových motorů	diagnostikuje funkčnost palivové soustavy a provádí seřízení vstřikovacích čerpadel, kontrolu úhlu předstřiku a kontrolu a seřízení vstřikovačů	
diagnostika spojky	kontroluje funkčnost a těsnost palivové soustavy a odstraňuje zjištěné nedostatky	
diagnostika převodovky	provádí diagnostiku strojních celků (spojky převodovky , brzdy a hydraulické zařízení)	
diagnostika brzd	zná činnost mechanizačních prostředků, umí seřídit a opravit používané mechanismy v živočišné výrobě	
diagnostika hydraulického systému	provádí opravy a údržbu mechanizačních prostředků, jejich částí a agregátů pro	
OPRAVY MECHANIZAČNÍCH PROSTŘEDKŮ A ZAŘÍZENÍ ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY		
OPRAVY PRACOVNÍCH ČÁSTÍ A ÚSTROJÍ MECHANIZAČNÍCH PROSTŘEDKŮ		

Servis a opravy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 174
		zpracování půdy, hnojení, sázení a setí, ošetřování rostlin, sklizení plodin a posklizňové zpracování
MONTÁŽNÍ PRÁCE diagnostika údržba měření a zkoušky		diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti zemědělské výroby, výrobních, pracovních a hnacích strojů uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav; provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření, zkoušky a provádí o nich záznamy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Podpora státu ve sféře zaměstnanosti		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.18 Stroje a zařízení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	2	3	6
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět poskytuje žákům komplexní přehled o zemědělské technice, jejím využití, konstrukci a funkčnosti. Důraz je kladen na pochopení souvislostí mezi konstrukčními prvky strojů a agrotechnickými požadavky, které je nutné respektovat i při opravárenských činnostech. Studenti se seznámí se základními pojmy zemědělské praxe a získají podrobné znalosti o konstrukci, funkci, seřizování, obsluze, údržbě a optimálním využití jednotlivých typů zemědělských strojů.

Název předmětu	Stroje a zařízení
	Tento předmět rozvíjí technické kompetence žáků tím, že je učí analyzovat různé typy strojů a zařízení z hlediska jejich konstrukce a funkce, včetně aspektů údržby a oprav. Žáci porozumí významu inovací a modernizace zemědělské techniky, což je klíčové pro zvyšování produktivity práce a efektivní využívání zdrojů. Důležitým aspektem je také výuka ekologických přístupů k provozu strojů, aby byli studenti schopni optimalizovat používání techniky s ohledem na ochranu životního prostředí. Předmět rovněž podporuje u žáků zodpovědný přístup k majetku, jeho ochraně a dlouhodobému udržování, čímž vytváří základní postoj k technice jako ke klíčovému nástroji zemědělské činnosti a ekonomické udržitelnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je zaměřeno na komplexní přehled o zemědělské technice, se zvláštním důrazem na složení a fungování zemědělských strojů, zařízení a dopravních prostředků používaných v zemědělství. Studenti se seznámí s mechanizačními prostředky, které se využívají při pěstování rostlin, a to podle specifických technologických postupů v rámci různých fází výrobního procesu. Další část učiva zahrnuje studium mechanizačních prostředků a zařízení, která se používají při chovu hospodářských zvířat. Do tohoto tématu spadají také základní znalosti o zemědělských stavbách, jejichž struktura a vybavení musí splňovat požadavky efektivního chovu a zároveň respektovat principy udržitelného zemědělství. Obsah učiva je průběžně aktualizován na základě nejnovějších vědeckých a technických poznatků, čímž se zajišťuje jeho relevantnost a aktuálnost.
Integrace předmětů	Pracovní stroje a motorová vozidla
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Digitální kompetence:
	Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace:
Způsob hodnocení žáků	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
	Při hodnocení se klade důraz nejen na teoretické znalosti, ale především na hloubku porozumění probíranému učivu a na schopnost studentů aplikovat získané poznatky v praktických situacích. Studenti jsou vedeni k tomu, aby dokázali analyzovat konkrétní problémy, rozhodovat se na základě nabytých znalostí o zemědělské technice, a efektivně využívat mechanizační prostředky v různých fázích zemědělské produkce. Důležitou součástí hodnocení je i schopnost studentů přizpůsobit své dovednosti měnícím se

Název předmětu	Stroje a zařízení
	podmínkám v praxi, což zahrnuje inovace a modernizaci technologií.

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
DOPRAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ dopravníky manipulační prostředky zdvihadla a jeřáby nakládače, manipulátory mobilní dopravní prostředky a speciální nástavby	popíše a rozliší jednotlivé druhy dopravníků	
	volí druhy přepravních prostředků pro různé druhy použití (svazky, palety, bedny, kontejnery) a popíše způsoby skladování	
	popíše kladkostroj, určí sílu pro zvedání břemena	
	popíše hlavní typy zvedáků	
	rozliší základní druhy jeřábů a jejich použití	
	rozliší základní typy nakládačů a manipulátorů, určí jejich využití v zemědělství	
	popíše speciální části motorových vozidel a jejich modifikace pro zemědělství, lesnictví a služby	
DOPRAVA TEKUTIN čerpadla ventilátory pneumatické dopravníky	vysvětlí princip činnosti, druhy a použití čerpadel	
	vysvětlí princip, druhy a použití ventilátorů a pneumatických dopravníků	
MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO ZPRACOVÁNÍ A HNOJENÍ PŮD základní zpracování půdy příprava půdy k setí a sázení aplikace hnojiv minimalizační způsoby zpracování půdy a pěstování rostlin	zvolí podle daných podmínek způsob základního zpracování půdy, určí a popíše pro něj potřebné stroje a nářadí a seřídí je	
	popíše stroje pro předseťovou přípravu půdy a seřídí je	
	vysvětlí způsoby rozmetání hnojiv, seřídí rozmetadla na přesnou dávku, vyhodnotí kvalitu rozmetání a zdůvodní ekologické zacházení s hnojivem	
	vysvětlí podstatu minimalizačních technologií a navrhne pro ně strojní vybavení	

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO SETÍ, SÁZENÍ A PŘESAZOVÁNÍ univerzální secí stroje speciální secí stroje secí kombinace sázecí stroje automatické a poloautomatické	zdůvodní agrotechnické požadavky pro setí a sázení	
	popíše a vysvětlí konstrukci secích strojů, připraví stroj k setí, seřídí a zkontroluje velikost výsevu	
	vysvětlí přednosti secích strojů pro bezorebné setí a výhody setí pomocí secích kombinací	
	seřídí automatický sázecí stroj k práci podle kvality sadby a požadovaných odrůdových podmínek sázení	
MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO OŠETŘOVÁNÍ ROSTLIN BĚHEM VEGETACE plečkování a hrobkování zavlažování rostlin ochrana rostlin	zabezpečí vhodné připojení nářadí pro plečkování k traktoru, zvolí a seřídí plecí orgány a pracovní hloubku nářadí	
	vybere vhodný zdroj závlahové vody podle použitého způsobu závlahy a zvolí odpovídající typ zadržovacího zařízení a zadržovačů	
	zdůvodní opatření k minimalizaci negativních ekologických i agrotechnických důsledků chemické ochrany rostlin	
	vysvětlí konstrukci postřikovačů i jednotlivé způsoby aplikace postřiků, připraví a seřídí postřikovače k práci a zkontroluje přesnost dávky i vlastní postřik	
MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO SKLIZEŇ STÉBELNATÝCH HMOT	popíše konstrukci žacíh ústrojí a vysvětlí jejich vhodnost pro jednotlivé plodiny a	

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
sklizeň stébelnatých hmot sklizňové linky		typy žacích strojů
		zapojí a seřídí žací stroj, instruuje obsluhu o jeho využití, seřízení a bezpečné práci
		vysvětlí konstrukci a používání obračeců a shrnovačů píce pro sklizeň jednotlivých druhů píce
		seřídí k práci sběrací vůz a lis
		řídí samojízdné řezačky a navrhne organizaci provozu sklizňových linek včetně uskladnění sena, senáže nebo siláže
		vysvětlí konstrukci a funkci sklízecích mlátiček, navrhne organizaci jejich provozu s ohledem na agrotechnické a meteorologické podmínky
MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO KONZERVACI PÍCNIN způsoby konzervace a uskladnění mechanizační prostředky a zařízení skladů		vysvětlí principy uskladnění plodin, zdůvodní podmínky ukládání a provede jejich kontrolu ve skladu (teplota, vlhkost)
		volí vhodné typy vybíračů skladů ve vazbě na krmnou techniku
MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY PRO SKLIZEŇ A POSKLIZŇOVÉ ZPRACOVÁNÍ OKOPANIN A REGIONÁLNÍCH PLODIN sklizeň a třídění brambor sklizeň cukrovky sklizeň a posklizňová úprava regionálních plodin		volí způsob sklizně brambor podle agrotechnických podmínek a obchodních vztahů
		popíše konstrukční řešení sklízecích strojů a zařízení pro třídění brambor, připraví stroje k práci, seřídí jejich ústrojí
		volí vhodnou technologii sklizně cukrovky a sestaví sklízecí linku
		provede provozní údržbu sklizňových strojů a dopravních linek
		navrhne soustavu strojů pro zabezpečení sklizně, posklizňovou úpravu a skladování regionálních plodin
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence	

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
	• Mechanizačně vybavit provozní stavby a řídit činnosti související s provozem stájové mechanizace • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO PŘÍPRAVU KRMIV zpracování jednotlivých druhů krmiv míchání krmných směsí	navrhne způsoby zpracování krmiv podle daných podmínek a zvolí vhodné typy strojů a zařízení navrhne mobilní mechanizaci pro přípravu směsí krmiv	
STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO OŠETŘOVÁNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT způsoby odchovu a kategorie zvířat krmení a napájení hospodářských zvířat odkliz exkrementů ze stájí hrazení, vázání a čištění zvířat	rozliší jednotlivé druhy ustájení z hlediska typu stavby, pohybu zvířat a jejich věkových kategorií vysvětlí jednotlivé technologie zakládání krmiv a strojní sestavy krmných linek, seřídí stroj pro výdej krmné dávky ošetří stroje a zařízení pro krmení zvířat a prověří jejich šetrné využívání vzhledem ke zvířatům a stájovému prostředí zvolí vhodný typ napájecích zařízení pro pravidelné a hygienické napájení zvířat navrhne vhodnou mechanizaci pro odkliz výkalů podle způsobu ustájení, uvede ji do provozu a odstraní případné závady zkontroluje a provede údržbu zařízení pro řízení pohybu zvířat, zařízení a boxů pro čištění a mytí zvířat	
STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZÍSKÁVÁNÍ PRODUKTŮ ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY získávání mléka pomocí strojního dojení ošetření mléka po nadojení sběr a třídění vajec	uplatňuje správnou péči o zvíře při dojení a předchází vlivu nesprávného dojení na zdravotní stav dojnic a kvalitu mléka vysvětlí princip dojení a uvolňování mléka, popíše konstrukci základních částí dojicích zařízení, seřídí je a předvede správné ruční a strojní dojení porovná přednosti dojení do konví, do potrubí ve stájích, v dojírnách a pomocí dojicích robotů zdůvodní možnosti a výhody automatizačního vybavení dojíren a robotů a jejich softwarového propojení na soustavu krmení a péče o zvířata zdůvodní zásadu okamžitého ošetření mléka po nadojení vysvětlí princip činnosti a popíše konstrukci chladicích nádrží, chladičů a kompresorových chladicích soustav, seřídí provozní režim vysvětlí technologické vybavení stájí pro drůbež a automatizaci sběru vajec	
AUTOMATIZACE STROJŮ A LINEK	vysvětlí funkci automatizačních prvků u strojů a zařízení používaných při pěstování rostlin a v chovu zvířat	

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 87
ZEMĚDĚLSKÉ STAVBY základní druhy zemědělských staveb stavby a technologie pro uskladňování plodin a krmiv stavby a technologie posklizňových linek kontrola a řízení skladovacích podmínek stavby podle druhu a účelu chovu hospodářských zvířat, technologické vybavení		orientuje se v typech staveb, rozeznává stavební materiály podle vlastností a druhu stavby
		popíše skladovací prostory a zvolí jejich vhodné mechanizační vybavení
		sestaví linky strojů pro čištění, třídění a zpracování produktů rostlinné a zahradnické výroby
		navrhne automatizační prvky pro kontrolu a řízení skladovacích podmínek
		rozliší stavby podle prostorových dispozic, druhu zvířat a pohybu mechanizačních prostředků
		vysvětlí specifika stájí volných a stájí vazných, posoudí přednosti průjezdných stájí a stájí se stacionární mechanizací
		zvolí technologické vybavení stájí pro drůbež a stupeň jeho automatizace
LESNICKÁ, PARKOVACÍ A ZAHRADNÍ TECHNIKA		popíše konstrukci hlavních představitelů lesnické techniky a strojů pro úpravu krajiny, parků a zahrad a jejich činnost, využívá, seřizuje a udržuje tuto techniku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.19 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	0	0	1
	Povinný			

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Strojírenská technologie
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je rozvíjet u žáků základní znalosti o technických materiálech, které jsou klíčové ve strojírenství a dalších technických oborech. Žáci se seznamují s různými druhy materiálů, jejich vlastnostmi, způsoby zpracování na polotovary a jejich klasifikací podle specifických kritérií. Důraz je kladen na pochopení vlastností materiálů, které ovlivňují jejich použitelnost v praxi, a na zvládnutí základních metod jejich zkoušení, jako jsou mechanické, fyzikální a chemické testy. Předmět také poskytuje základní znalosti o technologiích zpracování materiálů, například o metodách tváření, lití, svařování a obrábění. Žáci se učí, jak vybrat vhodný materiál pro konkrétní aplikaci na základě jeho vlastností a požadavků konkrétního výrobního procesu. Tento přístup zajišťuje, že studenti rozumí celému cyklu využití materiálů, od jejich výběru a zpracování až po testování kvality hotových výrobků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V rámci tohoto předmětu se žáci zaměřují na komplexní studium technických materiálů používaných ve strojírenství, což zahrnuje několik klíčových oblastí: Nejprve se studenti seznamují s různými typy železných materiálů, jako je železo, ocel, litina a různé slitiny. Naučí se o jejich výrobních procesech, vlastnostech a konkrétním využití ve strojírenské praxi. Tyto materiály mají specifické mechanické a chemické vlastnosti, které jsou rozhodující pro jejich efektivní aplikaci v různých technických odvětvích. Další důležitou součástí učiva je značení materiálů podle ČSN (Českých státních norem). Studenti se učí, jak číst a interpretovat standardizované kódy, které specifikují složení a vlastnosti materiálů. Tato dovednost je nezbytná pro správný výběr materiálů ve výrobních procesech. Předmět také zahrnuje tepelné a chemicko-tepelné zpracování materiálů. Žáci se učí o různých metodách, jako je kalení, popouštění nebo nitridace, které mají zásadní vliv na zlepšení mechanických vlastností materiálů, například jejich tvrdosti, pevnosti nebo odolnosti proti opotřebení. Tento proces je klíčový pro přizpůsobení materiálů specifickým požadavkům daného výrobního procesu. Polotovary, jejich výroba a značení tvoří další důležitou část učiva. Žáci se dozvědí, jak se vyrábějí různé druhy polotovarů, například tyče, plechy, nebo trubky, a jak se označují podle norem. Toto značení jim umožní efektivně identifikovat materiály a správně je používat ve strojírenské výrobě. Další téma, kterým se studenti zabývají, je pájení a lepení. Tyto techniky jsou nezbytné pro spojování různých materiálů, a žáci se učí o jejich specifických aplikacích a technických požadavcích. Důraz je kladen na správné použití těchto metod podle typu materiálu a požadované pevnosti spoje. Principy obrábění kovů jsou dalším klíčovým aspektem výuky. Studenti získají základní znalosti o technikách, jako je frézování nebo soustružení, a učí se, jak tyto metody používat pro efektivní zpracování kovů. Tyto dovednosti jsou klíčové pro praktickou aplikaci získaných znalostí v průmyslové praxi. Celkově tento předmět poskytuje žákům potřebné znalosti a dovednosti pro práci s technickými materiály

Název předmětu	Strojírenská technologie
	ve strojírenství. Pomáhá jim porozumět vlastnostem materiálů a naučit se je správně zpracovávat a využívat v technické praxi, což jim otevírá cestu k dalšímu rozvoji v technických oborech.
Integrace předmětů	Strojírenské a opravárenské technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení v předmětu probíhá prostřednictvím známek a slovního hodnocení, přičemž zvláštní důraz je kladen na žákovské projekty. Znalosti žáků jsou ověřovány jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení zahrnuje testy a písemné úkoly, zatímco ústní zkoušení je prováděno veřejně a slovně, přičemž výsledky jsou uzavřeny známkou, která odráží úroveň znalostí a dovedností žáka. Kvalita projektů je hodnocena slovně, což umožňuje podrobně posoudit jejich zpracování, kreativitu a aplikační schopnosti. Pracovní sešit je pravidelně kontrolován a hodnocen, přičemž se hodnotí jeho vedení, úprava a kvalita zadaných úkolů. Tento komplexní přístup k hodnocení umožňuje detailně sledovat pokrok žáků a poskytovat jim užitečnou zpětnou vazbu pro další zlepšení.

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Zajišťovat provozní spolehlivost a efektivní využívání techniky - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE		vysvětlí pojmy pevnost, pružnost, tvrdost, houževnatost, tvárnost, obrobiteľnosť, slévateľnosť, svařitelnost
základní vlastnosti technických materiálů		vysvětlí zásady zkoušení mechanických a technologických vlastností materiálů a princip zkoušek
rozdělení technických materiálů		uvede technické materiály používané ve strojírenství a opravárenství, vysvětlí číselné značení materiálů podle norem
metalurgie		přehledně popíše výrobu surového železa, oceli a litiny
metalografie		
tepelné zpracování kovů		
polotovary		

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
polotovary vyráběné odléváním polotovary vyráběné tvářením polotovary vyráběné svařováním polotovary vyráběné pájením a lepením strojní obrábění číslicově řízené obráběcí stroje kontrola a měření		vysvětlí základní pojmy z metalografie, uvede typy krystalových mřížek
		nakreslí a popíše křivky chladnutí a ohřevu čistého Fe a rovnovážný diagram Fe-Fe ₃ C
		popíše základní způsoby tepelného a chemicko-tepelného zpracování kovů, zdůvodní jejich účel a znázorní způsoby tepelného zpracování kovů v diagramu teplota – čas
		předvede kalení a popouštění materiálů
		uvede základní rozdělení polotovarů a jejich značení
		určí základní druhy přídavek na technologické operace a na obrábění, provede jejich výpočet a vyhledání ve strojnických tabulkách
		vysvětlí použití odlitku jako polotovaru ve strojírenské výrobě, určí vhodný materiál pro odlitky a popíše postup výroby odlitků při odlévání do pískových forem
		vysvětlí podstatu tváření za tepla a za studena
		určí materiál pro výkovky a kovací teploty pomocí rovnovážného diagramu Fe-Fe ₃ C
		navrhne způsob tepelného zpracování po tváření za tepla
		uvede přehled základních způsobů svařování (tavné, tlakové)
		získá odbornou připravenost pro jeden z uvedených kurzů svařování, a to v rozsahu základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou nebo tavící se elektrodou v aktivním plynu) nebo v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové)
		určí druhy svarů a jejich značení podle strojnických tabulek či norem
		vysvětlí základní způsoby pájení a lepení, uvede příklady použití a druhy pájek a lepidel
		vysvětlí podstatu a princip obrábění kovů a základní pojmy související s obráběním, volí materiál nástroje s ohledem na teplotu řezání
		ovládá základní způsoby strojního obrábění
		určí pomocí dílenských tabulek řezné podmínky pro jednotlivé způsoby obrábění
		uvede přehled dokončovacích způsobů obrábění
		ovládá princip výroby ozubení frézováním, obrážením a protahováním, vypracuje jednoduchý technologický postup
		vysvětlí rozdíl v použití NC a CNC strojů proti konvenčním obráběcími strojům

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		ovládá kontrolu a měření v oblasti řízení jakosti a spolehlivosti výrobků
		provádí rozbor, zpracování a vyhodnocování výsledků měření, zpracovává technické zprávy pomocí PC
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.20 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět zaměřený na zobrazování strojních součástí a schématické znázorňování zařízení používaných ve výrobním procesu poskytne žákům základní vědomosti a dovednosti potřebné k porozumění a tvorbě technických výkresů. Žáci se naučí číst výrobní výkresy, používat tabulky a normy pro kreslení normalizovaných součástí a spojů. Součástí výuky je také seznámení s principy počítačové grafiky, kde se žáci naučí používat software pro technické kreslení (např. CAD systémy), což jim umožní efektivně vytvářet a upravovat technické výkresy a schémata. Tento předmět rozvíjí klíčové kompetence v oblasti technického myšlení, přesnosti, prostorového vnímání a využívání informačních a komunikačních technologií.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je uspořádáno v logické posloupnosti, která vede žáky od základních až po pokročilé dovednosti v technickém kreslení. Začíná se normalizací, kde se žáci seznámí s normami a standardy používanými v technické dokumentaci. Následují způsoby zobrazování těles a strojních součástí, včetně

Název předmětu	Technická dokumentace
	různých pohledů a řezů, které jsou nezbytné pro správné pochopení a vytvoření výkresů. Další část se zaměřuje na kótování, předepisování přesnosti rozměrů a jakosti povrchu, což jsou klíčové aspekty pro definování technických požadavků na strojní součásti. Poté se žáci naučí kreslit a číst výkresy strojních součástí a spojů, což zahrnuje praktické aplikace těchto znalostí. Závěrečná část učiva je věnována zobrazování strojních součástí s využitím počítačové grafiky, kde se žáci učí používat specializovaný software pro technické kreslení a navrhování (např. CAD systémy), čímž se připravují na moderní požadavky v praxi.
Integrace předmětů	• Strojírenské a opravárenské technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Digitální kompetence: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků bude probíhat na základě několika kritérií, zahrnujících teoretické znalosti, praktické dovednosti a úroveň samostatné práce. Posuzuje se zvládnutí teoretických témat, jako jsou normalizace, zobrazování strojních součástí, kótování, a schopnost tyto poznatky aplikovat při kreslení a čtení technických výkresů. Důraz se klade na kvalitu práce v sešitě a na výkresech, systematickosti, dodržování norem a úhlednost. Hodnotí se také přehled v dané problematice, samostatnost při práci, schopnost číst a vytvářet technické výkresy a schopnost stanovit technické parametry jako rozměry a tolerance.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Učivo	ŠVP výstupy	
TECHNICKÉ ZOBRAZOVÁNÍ technická normalizace technické zobrazování kótování a předepisování přesnosti rozměrů předepisování geometrických tolerancí a jakosti povrchu zobrazování strojních součástí s využitím počítačové grafiky	dodržuje pravidla normalizace a standardizace	
	zobrazí v pravoúhlém promítání jednoduchá a složená geometrická tělesa a strojní součásti ve třech hlavních průmětech, v řezu a nakreslí jejich průřezy	
	okótuje obrazy geometrických těles a strojních součástí	
	aplikuje zásady uložení a tolerování rozměrů	
	vypočítá mezní rozměry, úchytky a tolerance, správně používá toleranční značky	
	předepisuje geometrické tolerance a jakosti povrchu strojních součástí s ohledem na jejich funkci	
	popíše obsah a zvláštnosti detailního výkresu součásti a výkresu sestavení,	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		organizaci výkresové dokumentace
		nakreslí pomocí strojnických tabulek a norem normalizované součásti a spoje
		orientuje se na obrazovce a ovládá základní pojmy programu CAD, zadává příkazy a data
		zobrazuje strojní součásti s využitím počítačové grafiky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.21 Základy pěstování rostlin

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	2	0	3
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Základy pěstování rostlin
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Základy pěstování rostlin má za cíl poskytnout žákům komplexní přehled a dovednosti nezbytné pro efektivní pěstování zemědělských plodin. Výuka je rozdělena do dvou hlavních oblastí: obecné znalosti o vlivech prostředí na život rostlin a pěstování jednotlivých zemědělských plodin. V rámci obecného bloku se žáci seznamují s biotickými a abiotickými faktory, které ovlivňují růst a vývoj rostlin, a učí se chápat základní vlivy, jako jsou počasí, podnebí a půda. Tyto faktory se naučí analyzovat a zohledňovat při plánování pěstování tak, aby dosáhli co nejlepších výsledků. V druhé části předmětu, zaměřené na pěstování jednotlivých zemědělských plodin, žáci aplikují obecné znalosti na konkrétní plodiny. Učí se o pěstování různých druhů zemědělských plodin s ohledem na specifické klimatické a půdní podmínky

Název předmětu	Základy pěstování rostlin
	regionu. Součástí výuky je také osvojení si schopnosti správně sestavovat oseední postupy a zajistit optimální výživu půdy a rostlin, včetně použití organických i průmyslových hnojiv. Důraz je kladen na ekologické hospodaření a udržitelné metody pěstování, které respektují ochranu životního prostředí. Žáci se také naučí základy množení rostlin a posuzování kvality osiv. Dokážou zvolit správné způsoby zpracování půdy podle konkrétních potřeb plodin a porozumět vlivu půdních a klimatických podmínek na jejich růst. Výuka zahrnuje rovněž znalosti o výrobě zemědělských produktů, kde se žáci naučí základům jejich zpracování pro tržní úpravu a využití ve výživě. V rámci předmětu se žáci zdokonalí v dovednostech potřebných pro sestavování oseedních postupů, hodnocení půdních podmínek a aplikaci vhodných metod výživy rostlin. Naučí se posoudit kvalitativní znaky plodin a efektivně řešit problémy spojené s jejich pěstováním. Výuka probíhá kombinací teoretických přednášek, řízených rozhovorů a samostatné práce s odbornou literaturou. Praktická část zahrnuje práci na polních pokusech, kde si žáci mohou osvojené znalosti vyzkoušet v reálných podmínkách a získat tak cenné zkušenosti pro praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Základy pěstování rostlin klade důraz na propojení teoretických vědomostí s praktickými dovednostmi. Praktická cvičení umožňují žákům ověřit si a aplikovat získané znalosti v reálných podmínkách, čímž se posiluje jejich schopnost efektivně řešit problémy spojené s pěstováním zemědělských plodin. Tento předmět úzce navazuje na předmět Praxe, kde žáci získávají další zkušenosti přímo v provozu, a tím si prohlubují své odborné znalosti. Výuka začíná základními tématy, jako jsou podnebí, počasí, půda, výživa rostlin, semenářství, sestavování oseedních postupů, základní zpracování půdy a péče o polní plodiny. Postupně se zaměřuje na specifické požadavky jednotlivých zemědělských plodin, kde se žáci učí přizpůsobovat různé pěstitelské metody potřebám konkrétních rostlin. Cílem předmětu je nejen zajistit odborné znalosti, ale také vybudovat u žáků smysl pro zodpovědnost a respekt k živým organismům a přírodnímu prostředí. Tímto způsobem výuka podporuje i zdravý životní styl a ekologické povědomí. Různé výukové metody, včetně výkladu, řízených rozhovorů a diskuzí na zadaná témata, umožňují žákům aktivně se podílet na vzdělávacím procesu. Problematické vyučování je dalším nástrojem, který pomáhá rozvíjet kritické myšlení. Žáci zpracovávají referáty na základě aktuálních témat, jako je například problematika ozónové díry, nebo čerpají informace z odborné literatury a internetových zdrojů. Tyto poznatky následně začleňují do probíraného učiva, což obohacuje jejich přístup ke studiu a prohlubuje pochopení dané problematiky.
Integrace předmětů	• Zemědělské technologie

Název předmětu	Základy pěstování rostlin
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikační kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Matematické kompetence:
	Digitální kompetence:
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:
Způsob hodnocení žáků	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
	Při hodnocení předmětu bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat získané znalosti do praxe. Žáci budou hodnoceni především ústními a písemnými formami, přičemž se použijí různé metody, včetně opakovacích písemných prací a úloh, které slouží jako doplňkové formy hodnocení. Tato hodnocení budou zohledňovat jak teoretické vědomosti, tak praktickou aplikaci učiva, a výsledná známka bude kombinací těchto různých hodnotících kritérií. Žáci se specifickými poruchami učení budou bráni v úvahu, a jejich hodnocení bude přizpůsobeno jejich individuálním potřebám, aby bylo spravedlivé a odpovídající jejich schopnostem a výkonnosti. Hodnocení bude reflektovat nejen znalosti a dovednosti, ale také úsilí a pokrok, který žáci vykazují během výuky.

Základy pěstování rostlin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo	ŠVP výstupy	

Základy pěstování rostlin	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
POVĚTRNOSTNÍ, KLIMATIČNÍ A PŮDNÍ ČINITELÉ podnebí, počasí, fenologie půdní činitelé		vyhodnocuje klimatické a meteorologické údaje ve vztahu k pěstování rostlin
		charakterizuje fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půd a jejich vliv na úrodnost
		rozezná základní půdní druhy a typy
		navrhne opatření na ochranu půdy
VÝŽIVA ROSTLIN A HNOJENÍ živiny hnojiva		popíše význam hlavních živin pro růst a vývoj rostlin
		charakterizuje vhodné způsoby použití statkových a průmyslových hnojiv
		vysvětlí negativní vlivy hnojení na životní prostředí
		zdůvodní ekonomickou efektivnost hnojení
OCHRANA ROSTLIN plevele choroby a škůdci zemědělských kultur metody ochrany		určí významné plevely a objasní způsoby regulace zaplevelení
		rozpozná a charakterizuje významné choroby a škůdce polních plodin
		vysvětlí hlavní zásady aplikace chemických prostředků pro ochranu rostlin
		vysvětlí principy integrované ochrany rostlin
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Svět práce		

Základy pěstování rostlin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	

Základy pěstování rostlin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
Učivo		ŠVP výstupy
TECHNOLOGIE PĚSTOVÁNÍ HLAVNÍCH DRUHŮ POLNÍCH PLODIN současná situace, význam střídání plodin, osevní postupy technologické postupy pro pěstování jednotlivých polních plodin sklizeň a posklizňová úprava skladování geneticky modifikované organismy (GMO) pěstování rostlin v podmínkách ekologického a precizního zemědělství legislativa		orientuje se v situaci pěstování významných druhů polních plodin v ČR, EU a ve světě
		rozpozná základní druhy polních plodin a charakterizuje jejich biologické vlastnosti a hospodářský význam
		aplikuje zásady střídání plodin při sestavování osevních postupů
		vysvětlí rozdíl mezi klasickým a půdoochranným zpracováním půdy
		vysvětlí a porovná základní technologické postupy pěstování a sklizně významných druhů polních plodin a organizaci pracovních procesů v jednotlivých technologiích
		orientuje se v dosahovaných výnosech významných zemědělských plodin
		vysvětlí základní rozdíly mezi pěstováním rostlin v podmínkách konvenčního, ekologického a precizního zemědělství
		vysvětlí problematiku geneticky modifikovaných organismů
ZÁKLADY OCHRANY ROSTLIN škůdci zemědělských kultur virové, bakteriální a houbové choroby metody v ochraně rostlin plevel, regulace zaplevelení		orientuje se v základní legislativní úpravě týkající se pěstování rostlin
		rozpozná a charakterizuje významné choroby a škůdce vyskytující se u hlavních druhů polních plodin
		charakterizuje a porovná používané metody v ochraně rostlin
		vysvětlí význam integrované ochrany rostlin
		určí a charakterizuje významné druhy plevelných rostlin
		objasní mechanické, fyzikální, biologické a chemické způsoby regulace zaplevelení
ZACHÁZENÍ S PŘÍPRAVKY NA OCHRANU ROSTLIN volba přípravku rostlinolékařský portál etiketa přípravku na ochranu rostlin bezpečné postupy pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin vedení záznamů o aplikaci přípravků na ochranu rostlin provoz zařízení na aplikaci přípravku včetně jejich přepravy mimořádná opatření legislativa		objasní zásady ochrany rostlin vztahující se k ekologickému zemědělství
		využívá seznam povolených přípravků na ochranu rostlin
		zvolí vhodný povolený přípravek k řešení problému se škodlivými organismy s co možná nejmenšími vedlejšími účinky na lidské zdraví
		pracuje s rostlinolékařským portálem
		vysvětlí pokyny pro bezpečné zacházení s daným přípravkem na ochranu rostlin, rozsah povoleného použití, vysvětlí bezpečnostní značky na etiketě přípravku na ochranu rostlin
		vyjmenuje standardní věty o nebezpečnosti (toxicitě)
		charakterizuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu

Základy pěstování rostlin	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		roślin
		popíše způsoby likvidace obalů, kontaminovaných materiálů a zbytků postřikové kapaliny
		charakterizuje doporučené postupy sloužící k omezení vlivu přípravků na osobu aplikující přípravek (osobní ochranné pracovní pomůcky)
		vede záznamy o aplikaci přípravku na ochranu rostlin na pozemku
		popíše provoz zařízení na aplikaci přípravku (seřizování, aplikace, údržba, kontrolní testování, rizikové oblasti aplikace apod.), včetně jejich přepravy
		objasní ochranná pásma vodních zdrojů a režim používání přípravků s cílem jejich ochrany
		charakterizuje právní předpisy týkající se přípravků a jejich používání a právní předpisy na ochranu veřejného zdraví a životního prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět práce		

5.22 Precizní zemědělství

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Povinný		

Název předmětu	Precizní zemědělství
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět je zaměřen na využití moderních technologií, digitálních systémů a datových nástrojů v zemědělské praxi. Žáci se seznamují s principy precizního zemědělství a s možnostmi využití navigačních systémů, senzorů, geografických informačních systémů a datové analýzy při hospodaření na zemědělské půdě. Důraz je kladen na praktické využití získaných znalostí při plánování, řízení a vyhodnocování zemědělských činností. Žáci se učí pracovat s navigačními systémy v zemědělské technice, využívat GNSS technologie a digitální mapové podklady, získávat, zpracovávat a vyhodnocovat agronomická data a využívat senzory a další technologie pro sledování půdy a porostů. Žáci se seznamují s principy variabilní aplikace osiva, hnojiv a přípravků na ochranu rostlin a s možnostmi využití specializovaného softwaru a digitálních nástrojů pro plánování a řízení zemědělského hospodaření. Součástí výuky je také seznámení s využitím dronů a satelitních dat a s možnostmi jejich praktického využití při sledování a hodnocení zemědělských ploch. Žáci se učí chápat principy udržitelného a efektivního zemědělství. Výuka vede žáky k posuzování přínosů a limitů moderních technologií a k jejich využívání při efektivním a hospodárném rozhodování v zemědělské praxi. Žáci chápou význam precizního zemědělství pro optimalizaci zemědělských vstupů, zvyšování efektivity výroby a udržitelné využívání přírodních zdrojů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je zaměřena na základní principy precizního zemědělství, jeho význam a možnosti využití moderních technologií v zemědělské praxi. Žáci se seznamují s navigačními a družicovými systémy, jejich principy a využitím při řízení zemědělské techniky. Součástí výuky je práce s digitálními mapovými podklady a geografickými informačními systémy (GIS), získávání a zpracování agronomických dat a využití senzorů pro sledování půdy, porostů a výnosů. Pozornost je věnována také využití dronů, satelitních dat a dalších metod dálkového průzkumu v zemědělství. Žáci se seznamují s principy variabilní aplikace osiva, hnojiv a přípravků na ochranu rostlin, s možnostmi automatizace a řízení zemědělské techniky a s využitím systémů ISOBUS a dalších technologií. Součástí

Název předmětu	Precizní zemědělství
	předmětu je také využití specializovaného softwaru a farm management systémů pro zpracování dat, plánování a řízení zemědělského hospodaření. Důraz je kladen na praktické využití získaných znalostí, vzájemné propojení jednotlivých technologií a jejich využití při efektivním, hospodárném a udržitelném rozhodování v zemědělské praxi.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Digitální kompetence: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z úrovně osvojení odborných znalostí a dovedností, schopnosti jejich praktického využití a samostatného řešení zadaných úkolů. Posuzována je také schopnost pracovat s digitálními technologiemi, agronomickými daty a specializovaným softwarem. Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného ověřování znalostí, praktických úkolů, samostatné práce a řešení konkrétních problémů z oblasti precizního zemědělství. Při praktických úkolech se hodnotí správnost a efektivita zvoleného postupu, práce s daty, schopnost jejich interpretace a využití výsledků při rozhodování v zemědělské praxi. Při hodnocení je zohledňována také aktivita žáka, samostatnost, přesnost, schopnost pracovat s moderními technologiemi a aplikovat získané znalosti v praktických situacích.

Precizní zemědělství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Digitální kompetence - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo	ŠVP výstupy	

Precizní zemědělství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
ÚVOD DO PRECIZNÍHO ZEMĚDĚLSTVÍ definice a význam historie a vývoj přínosy (ekonomické, ekologické)		popíše význam využívání moderních technologií a dat při řízení zemědělské výroby
		popíše základní vývoj precizního zemědělství a uvede příklady technologií využívaných v současné zemědělské praxi
		uvede a vysvětlí hlavní ekonomické a ekologické přínosy precizního zemědělství a posoudí jejich význam pro efektivní a udržitelné hospodaření
NAVIGAČNÍ SYSTÉMY GPS, GLONASS, Galileo princip fungování přesnost signálu (EGNOS, RTK) praktické využití v technice		charakterizuje základní družicové navigační systémy GPS, GLONASS a Galileo a vysvětlí princip jejich fungování
		popíše možnosti zvýšení přesnosti určování polohy pomocí korekčních systémů a vysvětlí princip RTK
		vysvětlí možnosti využití navigačních systémů při řízení a obsluze zemědělské techniky
		posoudí význam přesné navigace pro efektivní a hospodárné provádění zemědělských operací
MAPOVÉ PODKLADY A GIS práce s mapami tvorba aplikačních map základy GIS systémů geodata v zemědělství		orientuje se v digitálních mapových podkladech využívaných v zemědělství
		vysvětlí základní principy geografických informačních systémů (GIS) a jejich využití v zemědělství
		pracuje s geodaty a využívá je při hodnocení zemědělských pozemků
		vytvoří jednoduchou aplikační mapu a vysvětlí její využití v zemědělské praxi
SENZORY, DRONY A SBĚR DAT půdní senzory výnosoměry dálkový průzkum Země satelitní data		vysvětlí význam dat pro rozhodování v precizním zemědělství
		rozliší základní typy agronomických dat a uvede možnosti jejich využití
		popíše základní principy měření a význam přesnosti získaných dat
		charakterizuje základní typy bezpilotních systémů a jejich možnosti využití v zemědělství
ZÁKLADY SBĚRU DAT význam dat v precizním zemědělství typy dat (půdní, výnosová, klimatická) princip měření a přesnosti		popíše základní konstrukční části a princip letu dronu
		orientuje se v základních pravidlech a požadavcích na bezpečný provoz dronů
		připraví jednoduchý plán letu pro sběr dat v zemědělství
		charakterizuje základní typy senzorů používaných pro snímání zemědělských ploch
DRONY V ZEMĚDĚLSTVÍ typy UAV (multikoptéry, pevná křídla) konstrukce a princip letu legislativa (základy provozu UAV v ČR/EU)		vysvětlí možnosti využití RGB, multispektrálního a termálního snímání
		vysvětlí princip vegetačních indexů a jejich využití při hodnocení stavu porostů
		interpretuje základní výsledky získané z leteckého a satelitního snímání

Precizní zemědělství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
plánování letu (mise, grid) bezpečnost provozu		
SNÍMÁNÍ A SENZORY NA DRONECH RGB kamery multispektrální senzory termální snímání NDVI, NDRE a další indexy		
ZPRACOVÁNÍ DAT Z DRONŮ A DÁLKOVÝ PRŮZKUM tvorba ortofotomap interpretace vegetačních indexů identifikace problémových míst v porostu export dat do aplikačních map propojení s GIS a farm softwarem		popíše princip tvorby a využití ortofotomap interpretuje základní vegetační indexy a využije je při hodnocení stavu porostů identifikuje problémová místa v porostu na základě získaných dat převede zpracovaná data do podoby jednoduché aplikační mapy propojí data z dronů s GIS a zemědělským softwarem a vysvětlí možnosti jejich využití v zemědělské praxi
VARIABILNÍ APLIKACE variabilní hnojení řízení sekcí využití dat z dronů v praxi		vysvětlí princip variabilní aplikace a její význam v precizním zemědělství popíše možnosti variabilního hnojení a jeho přínosy pro hospodaření vysvětlí princip řízení pracovních sekcí a jeho využití při aplikaci materiálů využije data z dronů a aplikační mapy při plánování variabilní aplikace posoudí přínosy variabilní aplikace z hlediska efektivity, úspory vstupů a ochrany životního prostředí
AUTOMATIZACE A ŘÍZENÍ STROJŮ autopiloty ISOBUS řízení pojezdu smart farming		vysvětlí princip automatizovaného řízení zemědělské techniky popíše funkci a možnosti využití autopilotů a systémů automatického řízení pojezdu vysvětlí princip systému ISOBUS a jeho význam pro komunikaci mezi traktorem a připojeným strojem uvede příklady využití automatizace a digitálních technologií v konceptu Smart Farming posoudí přínosy automatizace zemědělské techniky pro efektivitu a přesnost pracovních operací
SOFTWARE A DIGITÁLNÍ FARMY farm management systémy integrace dat z UAV		vysvětlí význam farm management systémů pro řízení zemědělského podniku popíše možnosti využití digitálních nástrojů při plánování a evidenci zemědělských činností

Precizní zemědělství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		pracuje se základními funkcemi vybraného farm management systému
		importuje a využívá data z UAV a dalších zdrojů v zemědělském softwaru
		vyhodnotí možnosti využití digitálních technologií a dat pro efektivní řízení zemědělského podniku

5.23 Maturitní seminář z českého jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Povinný	

Název předmětu	Maturitní seminář z českého jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Maturitní seminář z českého jazyka je vyučovací předmět, který navazuje na učivo probrané v základních hodinách českého jazyka a literatury a zaměřuje se na jeho prohloubení a procvičení. Má za cíl především procvičit a upevnit znalosti a dovednosti studentů a zároveň je připravit na všechny části maturitní zkoušky. Tato příprava je klíčovým cílem semináře.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se zaměřuje na systematické procvičení a upevnění znalostí a dovedností žáků v návaznosti na hodiny českého jazyka s cílem efektivně je připravit k maturitní zkoušce. Seminář nabízí důkladné procvičení všech typů úloh, se kterými se žáci setkají v didaktických testech, v souladu s platným katalogem požadavků společné části maturitní zkoušky. V další části se seminář zaměřuje na přípravu žáků k ústní maturitní zkoušce.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Maturitní seminář z českého jazyka
	Personální a sociální kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Hlavním nástrojem pro hodnocení znalostí a dovedností žáků jsou písemné testy. Tyto testy jsou navrženy tak, aby pokryly celé spektrum témat a úkolů obsažených v katalogu požadavků společné části maturitní zkoušky. Důraz je kladen na schopnost čtení s porozuměním. Po každém testu je žákům poskytována podrobná zpětná vazba. V části přípravy k ústní maturitní zkoušce je kladen důraz na komunikativní dovednosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti, což jsou aspekty zahrnuté do celkového hodnocení maturitní zkoušky. V rámci hodnocení jsou zohledněny potřeby studentů se specifickými poruchami učení, jejich hodnocení je přizpůsobené zejména zvýšeným časovým limitům předepsaným pro jejich práci s testovými úkoly.

Maturitní seminář z českého jazyka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
TYPY TESTOVÝCH ÚLOH otevřené a uzavřené úlohy multiple choice přiřazovací a dichotomické úlohy uspořádací úlohy	zná různé typy úloh didaktického testu a správnou formu zápisu odpovědí na ně	
PRAVOPIS způsob zápisu českého jazyka, psaní i/y, ú/ů, s/z, ě/je psaní velkých písmen, zkratek užívání spojovníku psaní přejatých slov a interpunkce	ovládá pravidla českého pravopisu najde v textu pravopisná pravidla i bezchybné věty	
SLOVO, VĚTA, SOUVĚTÍ tvarosloví a slovtvorba třídění slovní zásoby do slovních druhů, tvoření slov a jeho způsoby, odvozování, skládání a zkracování slov, slovtvorné zákonitosti češtiny slovní zásoba	provede slovtvornou a morfologickou analýzu slovního tvaru	
	najde a opraví morfologicky chybný tvar	
	nalezne v textu nefunkčně utvořené slovo	
	vystihne význam pojmenování	
	rozliší obrazné a neobrazné pojmenování	

Maturitní seminář z českého jazyka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 58
slova a víceslovná pojmenování, věcné významy slov a vztahy mezi nimi, synonyma a antonyma vícevýznamová slova syntax rozběr větných celků, větné členy, věty vedlejší a jejich druhy, hlavní věty a významové poměry mezi nimi, odchylky od pravidelné větné stavby		provede syntaktickou analýzu věty jednoduché a souvětí
		opraví nevhodný pořádek slov a nehodící se spojovací výrazy
POROZUMĚNÍ TEXTU rychlé a studijní čtení, členění textu, komunikační funkce výpovědi		prokáže porozumění celému textu i jeho částem
		rozliší komunikační funkci výpovědi, fakta od domněnek, odhalí manipulaci autora
		odliší podstatné údaje od nepodstatných
		vystihne hlavní myšlenku textu
CHARAKTER TEXTU A JEHO VÝSTAVBA stylistika funkční styly, komunikační situace, příznakové stylistické prostředky, slohotvorné činitele, slohové postupy a útvary textová analýza koheze a koherence textu, prvky textové návaznosti, lexikální, morfologické a syntaktické konektory		umí porovnat informace z různých textů
		rozezná základní charakter textu
		popíše komunikační situaci
		určí slohový útvar a převládající slohový postup
		analyzuje výstavbu výpovědi a textu
		dokáže správně seřadit části nesouvislého textu
LITERÁRNÍ HISTORIE A LITERÁRNÍ TEORIE vývoj české a světové literatury vývojová období, umělecké epochy a literární směry analýza uměleckých textů literární druhy a žánry, kompozice a jazykové prostředky, tropy a figury		vybere pasáž předcházející určitému textu nebo za ním následující
		orientuje se ve vývoji české a světové literatury
		prokáže rámcový přehled o kontextu literárních děl
		orientuje se v uměleckých epochách a literárních směrech
		přiřadí úryvek z literárního díla ke konkrétnímu směru či hnutí
		rozpozná spisovatele jmenovitě uvedené v katalogu požadavků
		aplikuje základní znalosti literární teorie na konkrétní text
		rozpozná literární druh a žánr
		rozezná výrazy s přeneseným významem, tropy, figury a druh rýmu

5.24 Maturitní seminář z anglického jazyka / matematiky

5.24.1 Maturitní seminář z anglického jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	5	5
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z anglického jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět seminář z anglického jazyka vede žáky k tomu, aby se byli schopni efektivně dorozumět v situacích každodenního osobního a pracovního života s příslušníky různých národů. Rozvíjí a zdokonaluje praktické řečové dovednosti anglického jazyka, které žáci získali na základní škole, a významně přispívá k jejich přípravě na aktivní život v multikulturní společnosti. Znalost cizího jazyka usnadňuje přístup k informačním zdrojům a obohacuje znalosti o světě. Předmět rovněž přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikační kompetence a podporuje celoživotní učení. Učí je vnímavosti k jiným kulturám a umožňuje srovnávat životní podmínky v naší zemi a v jiných národech. Tento přístup pomáhá formovat svobodné a demokratické postoje žáků. Vzdělávání v anglickém jazyce na naší škole směřuje k dosažení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá stupnici B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 2300 lexikálních jednotek během studia, přičemž obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 % této zásoby.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět seminář z anglického jazyka se zaměřuje na systematický rozvoj, rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků žáků v návaznosti na učivo základní školy, s cílem připravit je na efektivní komunikaci v cizím jazyce. Žáci se učí základní gramatické struktury, včetně tvarosloví a stavby anglické věty (slovosled). Nedílnou součástí výuky je rovněž práce s odbornou slovní zásobou odpovídající oboru vzdělání. V rámci výuky se zaměřujeme na osvojení odborných komunikačních dovedností. Žáci se věnují tvoření slovní zásoby, výslovnosti jednotlivých slov, intonaci celých vět a základním pravidlům anglického pravopisu. Na základě tematických okruhů (např. já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace,

Název předmětu	Maturitní seminář z anglického jazyka
	domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region) a různých komunikačních situací (např. získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní) se žáci učí základním řečovým dovednostem. Ty zahrnují receptivní (poslech s porozuměním, čtení s porozuměním), produktivní (ústní projev – mluvení, hlasité čtení, písemný projev – sdělení, dopis, charakteristika) a interaktivní dovednosti (komunikace žák–žák, žák–učitel). Žáci si rovněž rozšiřují znalosti o anglicky mluvících zemích, a to i prostřednictvím digitálních technologií. Výuka probíhá jak v běžných třídách, tak v odborných učebnách. Žáci jsou obvykle rozděleni do dvou skupin, aby byla zajištěna efektivní výuka. Metody výuky zahrnují multimediální programy, práci s internetem, situační komunikační hry a problémové úkoly, což podporuje praktické využití získaných vědomostí a dovedností. Jazykové znalosti žáků jsou průběžně upevňovány a prohlubovány prostřednictvím soustavy cvičení a opakování gramatických jevů. Součástí výuky jsou i kratší školní a domácí úkoly. V rámci čtvrtého ročníku je zařazeno opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikační kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Občanské kompetence a kulturní povědomí:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Digitální kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení žáků se postupuje v souladu s platným školním klasifikačním řádem. Hodnocení se zaměřuje na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatnost při práci a tvořivost. Hodnocení žáka se provádí kombinací známkování a slovního hodnocení. Důraz je kladen na sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákovi. Žáci se specifickými poruchami učení jsou zohledňováni a jejich hodnocení přizpůsobeno jejich individuálním potřebám.

Maturitní seminář z anglického jazyka	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Maturitní seminář z anglického jazyka	4. ročník	
	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	
receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	
receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	
produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky	porozumí školním a pracovním pokynům	
produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	
jednoduchý překlad	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	
interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	
interakce ústní	vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	
interakce písemná	sdělí a zdůvodní svůj názor	
	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	
	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	
	dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	
	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	
	vyjádří písemně svůj názor na text	
	přeloží text a používá slovníky (i elektronické)	
	vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy	
	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy	
	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	

Maturitní seminář z anglického jazyka	4. ročník	
		zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem uplatňuje různé techniky čtení textu ověří si i sdělí získané informace písemně zaznamená vzkazy volajících
JAZYKOVÉ DOVEDNOSTI výslovnost (zvukové prostředky jazyka) slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek) gramatika (tvarosloví a větná skladba) grafická podoba jazyka a pravopis		vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
TEMATICKÉ OKRUHY, KOMUNIKAČNÍ SITUACE A JAZYKOVÉ FUNKCE tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
POZNATKY O ZEMÍCH vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí)		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z

Maturitní seminář z anglického jazyka	4. ročník	
příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí	informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice	jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

5.24.2 Maturitní seminář z matematiky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	5	5
			Volitelný	

Název předmětu	Maturitní seminář z matematiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář z matematiky je specializovaný vyučovací předmět, který navazuje na základní učivo matematiky a zaměřuje se na jeho rozšíření a prohloubení. Tento seminář má za cíl nejen procvičit a doplnit matematické dovednosti a znalosti studentů, ale také je připravit na maturitní zkoušku a další studium na vysokých školách, zejména v technických a ekonomických oborech. Jedním z hlavních cílů semináře je důkladné procvičení a upevnění matematických dovedností, které studenti získali v předchozích lekcích matematiky. Seminář poskytuje prostor pro práci na úlohách a problémech, které umožňují studentům prohloubit jejich znalosti a dovednosti v základních matematických oblastech. Dalším cílem je rozšíření znalostí studentů. Seminář se zaměřuje na pokročilejší témata a metody, které

Název předmětu	Maturitní seminář z matematiky
	nejsou běžně pokryty v základním učivu. Tento přístup poskytuje studentům hlubší pochopení matematiky a připravuje je na složitější matematické úkoly, které mohou potkat v dalším studiu. Příprava na maturitní zkoušku je rovněž klíčovým cílem semináře. Studenti pracují na úlohách a testech, které simulují podmínky maturitní zkoušky. Tímto způsobem se lépe připravují na skutečné zkouškové podmínky a zvyšují svou schopnost efektivně řešit úkoly během zkoušky. Analýza a přezkum různých typů úloh hrají důležitou roli v semináři. Studenti se učí analyzovat, diskutovat a řešit složité matematické problémy, což zvyšuje jejich schopnost řešit komplexní úkoly a přispívá k rozvoji analytického a kritického myšlení. Příprava na studium vysoké školy je také důležitou součástí semináře. Prostřednictvím řešení složitějších úloh a projektů se studenti učí aplikovat a integrovat různé matematické koncepty, což je nezbytné pro úspěch v jejich budoucím akademickém a profesním životě. Metody výuky v semináři zahrnují práci na rozšířených úlohách a projektech, které umožňují studentům aplikovat a integrovat různé matematické koncepty. Aktivní diskuse a skupinová práce podporují hlubší pochopení učiva a rozvoj týmové spolupráce. Simulace maturitních zkoušek a testů pomáhá studentům se seznámit se zkouškovým prostředím a zlepšuje jejich schopnost řídit čas a stres během skutečné zkoušky. Výstupy a hodnocení semináře zahrnují pokrok studentů v pochopení a aplikaci matematických konceptů, schopnost řešit složité úlohy a účast v diskuzích a projektových aktivitách. Konečným cílem semináře je zajistit, že studenti jsou dobře připraveni na maturitní zkoušku a mají pevný základ pro další studium na vysokých školách. Seminář z matematiky tedy hraje klíčovou roli v přípravě studentů na důležité akademické a profesní výzvy, které je čekají v budoucnu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář nabízí důkladné procvičení a doplnění základních matematických znalostí, které studenti získali v povinných hodinách matematiky. To zahrnuje nejen opakování, ale i detailní zpracování pokročilejších témat a metod, které umožňuje studentům rozvinout hlubší pochopení matematiky a lépe se připravit na složitější úkoly. Jedním z klíčových aspektů semináře je zaměření na numerické výpočty a práci s proměnnými. Studenti se učí provádět přesné a efektivní výpočty a aplikovat proměnné v různých matematických kontextech. Kromě toho se seminář soustředí na matematické vyjádření problémů, což zahrnuje formulaci rovnic, funkcí a dalších matematických struktur nezbytných pro řešení problémů. Seminář podporuje schopnost studentů aplikovat známé matematické metody na nové a složitější situace, které nebyly součástí základního učiva. Tento přístup podporuje flexibilitu v řešení úloh a umožňuje studentům adaptovat metody podle specifických požadavků problému. Důraz je kladen také na rozvoj tvůrčích schopností, což studenty povzbuzuje k vytváření vlastních metod a přístupů k řešení úloh.

Název předmětu	Maturitní seminář z matematiky
	Dalším důležitým cílem semináře je podporovat hledání inovativních přístupů a analogií mezi různými matematickými oblastmi a jejich aplikacemi v reálném světě. Tento přístup pomáhá studentům lépe pochopit matematiku jako nástroj pro řešení praktických problémů. Seminář zahrnuje širokou škálu praktických cvičení a úloh, které studentům umožňují aplikovat a procvičovat probrané matematické koncepty. Diskuze o různých metodách a strategiích řešení úloh, stejně jako projektové úkoly, které vyžadují komplexní použití matematických metod, podporují rozvoj kritického myšlení a analytických schopností studentů. Celkově seminář z matematiky poskytuje studentům nejen důkladné procvičení a rozšíření jejich matematických dovedností, ale také je připravuje na maturitní zkoušky a poskytuje pevný základ pro další studium v technických a ekonomických oborech.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikativní kompetence:
	Personální a sociální kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Matematické kompetence:
Způsob hodnocení žáků	Digitální kompetence:
	Hodnocení v předmětu Seminář z matematiky se soustředí na komplexní posouzení výkonu studentů prostřednictvím několika metod, přičemž hlavním nástrojem pro měření znalostí a dovedností jsou písemné testy. Tyto testy jsou navrženy tak, aby pokryly široké spektrum matematických témat a úkolů, včetně těch, které byly rozšířeny a prohloubeny během semináře. Písemné testy jsou klíčovým prvkem hodnocení a slouží k posouzení různých aspektů matematických dovedností studentů. Testy zahrnují úlohy, které ověřují jak základní, tak pokročilé dovednosti. Rozsah testů pokrývá široké spektrum témat a zahrnuje jak standardní úkoly, tak složitější problémy, které vyžadují aplikaci různých matematických metod. Velký důraz je kladen na schopnost studentů aplikovat matematické postupy logickým a efektivním způsobem. Hodnocení se zaměřuje na správnost použitých metod, logické odůvodnění kroků a postupů, a kreativní přístup k řešení nových nebo složitějších úloh. Další aspekty hodnocení zahrnují schopnost studentů formulovat a strukturovat matematické problémy, efektivitu jejich řešení v různých kontextech, a přesnost a logiku použitých postupů. Hodnocení také bere v úvahu nejen konečné výsledky, ale i celý postup řešení, který by měl být jasný a správný.

Název předmětu	Maturitní seminář z matematiky
	Po každém písemném testu je studentům poskytována zpětná vazba, která jim pomáhá pochopit jejich chyby a zlepšit jejich dovednosti. V některých případech mohou studenti mít možnost opravit chyby a předložit zlepšené verze svých prací, což podporuje aktivní učení a umožňuje studentům zlepšit své výsledky. V rámci hodnocení jsou také zohledněny specifické potřeby studentů se specifickými poruchami učení. Jejich hodnocení je přizpůsobeno jejich individuálním potřebám, aby se zajistilo, že mají spravedlivou příležitost prokázat své schopnosti a pokrok. Tento přístup k hodnocení v Semináři z matematiky nejenže pomáhá studentům dosáhnout vysokých výsledků v testech, ale také rozvíjí jejich matematické schopnosti a logické myšlení, které jsou klíčové pro jejich akademické a profesionální úspěchy.

Maturitní seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
MNOŽINY A ČÍSELNÉ OBORY výroky a výrokové formy množiny intervaly číselné obory absolutní hodnota mocniny a odmocniny		určí množinu výčtem prvků a charakteristickou vlastností
		provádí základní množinové operace (sjednocení, průnik, rozdíl množin, doplněk množiny)
		rozliší prvočíslo a číslo složené, rozloží přirozené číslo na prvočinitele
		určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek
		zařadí čísla do příslušného číselného oboru
		provádí základní početní operace v číselných oborech
		zapiše a znázorní interval, zvládá operace s intervaly
		určí absolutní hodnotu reálného čísla a chápe geometrický význam absolutní hodnoty

Maturitní seminář z matematiky	4. ročník	
		provádí početní výkony s odmocninami
		definuje mocninu s racionálním exponentem a provádí početní výkony s mocninami
ALGEBRAICKÉ VÝRAZY mnohočleny lomené výrazy		užívá pojmy člen, koeficient, stupeň mnohočlenu, uspořádání mnohočlenu, ovládá početní operace s mnohočleny
		počítá druhé a třetí mocniny dvojčlenu
		rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a postupným vytýkáním
		provádí algebraické operace s lomenými výrazy
ROVNICE A NEROVNICE lineární rovnice soustavy lineárních rovnic lineární nerovnice a jejich soustavy kvadratické rovnice soustava lineární a kvadratické rovnice kvadratické nerovnice rovnice s neznámou pod odmocninou		řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli
		řeší rovnice obsahující výrazy v absolutní hodnotě
		vyjádří neznámou z technického vzorce
		užije lineární rovnici při řešení slovních úloh
		řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými
		řeší soustavy tří rovnic se třemi neznámými
		řeší lineární nerovnice, soustavy lineárních nerovnic
		řeší neúplné i úplné kvadratické rovnice
		užije kvadratickou rovnici při řešení slovních úloh
		řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice se dvěma neznámými
		řeší početně i graficky kvadratické nerovnice
		řeší rovnice s neznámou pod odmocninou, chápe význam oboru hodnot výrazů pod odmocninou a význam zkoušky
FUNKCE základní pojmy lineární funkce, funkce s absolutní hodnotou kvadratická funkce mocninné funkce exponenciální a logaritmická funkce a rovnice		zná různá zadání funkce, určí definiční obor funkce, obor hodnot, hodnotu funkce v bodě, sestojí graf funkce
		rozhodne, zda daná funkce je rostoucí, klesající, konstantní, sudá nebo lichá, omezená
		určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic
		chápe exponenciální a logaritmickou funkci jako funkce navzájem inverzní, načrtne jejich grafy
		užívá pravidla pro logaritmování
		řeší exponenciální rovnice

Maturitní seminář z matematiky	4. ročník	
		řeší jednodušší logaritmické rovnice, určí podmínky řešitelnosti a chápe význam zkoušky
PLANIMETRIE základní planimetrické pojmy zobrazení konstrukční úlohy		pojmenuje, znázorní a správně užívá pojmy: bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, chápe jejich vymezení a vztahy mezi nimi
		rozliší geometrické útvary konvexní a nekonvexní, definuje geometrické útvary pomocí množinových operací a pomocí charakteristické vlastnosti (osa úsečky, osa úhlu)
		rozliší dvojice úhlů: úhly vedlejší, vrcholové, souhlasné, střídavé; středový a obvodový úhel
		určí v trojúhelníku úhly, strany, výšky, těžnice, střední příčky, kružnici opsanou a vepsanou, umí vypočítat obvod a obsah
		rozliší mnohoúhelníky, zná vlastnosti stran, úhlů, úhlopříček a umí vypočítat obvody a obsahy
		pojmenuje, znázorní a správně užívá pojmy týkající se kružnice a kruhu a jejich částí
		vypočítá obvod a obsah kruhu
		aplikuje Euklidovy věty
		využije shodná zobrazení při řešení konstrukčních úloh
STEREOMETRIE polohové a metrické vlastnosti v prostoru povrchy a objemy těles		určí vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
		určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od přímky a roviny
		charakterizuje jednotlivá tělesa a vypočítá jejich objem a povrch (krychle, kvádr, pravidelný hranol, rotační válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)
GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE orientovaný úhel goniometrické vzorce goniometrické rovnice trigonometrie		vyjádří velikost orientovaného úhlu v míře obloukové a stupňové, umí je vzájemně převádět
		definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel, načrtne jejich grafy
		užívá základní goniometrické vzorce
		řeší základní goniometrické rovnice
		řeší obecný trojúhelník užitím sinové a kosinové věty
		řeší úlohy z technické praxe

Maturitní seminář z matematiky	4. ročník	
KOMBINATORIKA variace permutace, faktoriál kombinace, kombinační číslo		určí počet k-členných variací z n prvků
		určí počet permutací z n prvků
		počítá s faktoriály
		určí počet k-členných kombinací z n prvků
PRAVDĚPODOBNOST náhodné pokusy a jevy pravděpodobnosti pravděpodobnost sjednocení a průniku		vysvětlí pojmy: náhodný pokus, náhodný jev, jev jistý, jev nemožný, jev opačný, sjednocení a průnik jevů, vzájemně se vylučující jevy
		určí pravděpodobnost náhodného jevu
STATISTIKA základní pojmy charakteristiky polohy a variability		vysvětlí a použije pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost znaku
		sestaví tabulku četností
		určí aritmetický průměr, modus a medián
		určí rozptyl a směrodatnou odchylku
POSLOUPNOSTI posloupnost aritmetická a geometrická posloupnost		aplikuje znalosti o funkcích při úvahách a řešení úloh o posloupnostech
		určí posloupnost výčtem prvků, vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, graficky
		rozhodne, zda daná posloupnost je aritmetická, resp. geometrická a zná význam difference, resp. kvocientu
		aktivně používá základní vztahy pro aritmetickou a geometrickou posloupnost
ANALYTICKÁ GEOMETRIE souřadnice bodu a vektoru v rovině i prostoru přímka (lineární útvary v rovině)		využije poznatky o posloupnostech v praktických úlohách
		zavede soustavu souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru, ze znalosti souřadnic bodů vypočítá souřadnice středu úsečky a vzdálenost dvou bodů
		užívá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru
		provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)
		určí velikost úhlu dvou vektorů
		aplikuje pojmy směrový úhel, směrový a normálový vektor přímky
		vyjádří danou přímku různými způsoby (rovnice parametrická, obecná, směrnice tvar)
		rozhodne o vzájemné poloze dvou přímek, určí jejich odchylku a průsečík
		určí vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost rovnoběžek

Maturitní seminář z matematiky	4. ročník	
DIDAKTICKÉ TESTY		procvičování, testování a rozbor testů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		

6 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretická výuka

Teoretická výuka probíhá v kmenových třídách v areálu ve Školní ulici, některé odborné předměty jsou vyučovány na pracovišti ve Světlé nad Sázavou. Učebny jsou vybaveny nastavitelnými lavicemi a židlemi, keramickými tabulemi, dataprojektory a ozvučením. Pro výuku cizích jazyků jsou využívány odborné učebny vybavené vhodnou audiovizuální technikou. Výuka informačních a komunikačních technologií probíhá v učebnách, které disponují dostatečným počtem počítačů s přístupem na internet. Praktická cvičení jsou realizována v laboratořích biologie, chemie, pěstování rostlin a chovu zvířat. Výuka tělesné výchovy probíhá ve vlastní tělocvičně vybavené vhodným náčiním a nářadím a na sousedním atletickém stadionu. Pro výuku autoškoly využíváme vlastní osobní a nákladní automobily, traktory včetně přívěsů a celou řadu modelů, učebních pomůcek a nářadí pro údržbu a opravy. Ve škole se nachází také rozsáhlá žákovská a odborná knihovna.

Praktická výuka

Praktická výuka je zajišťována v rámci povinného předmětu Servis a opravy.

Součástí praktické přípravy je také individuální praxe v celkovém rozsahu 2 týdny, která je realizována ve 3. ročníku. Individuální praxe umožňuje žákům seznámit se s reálným provozem zemědělských podniků a získat zkušenosti s organizací a řízením zemědělské výroby.

Žáci dále absolvují prázdninovou praxi v celkovém rozsahu 6 týdnů, která je rozložena do jednotlivých ročníků v rozsahu 2 – 2 – 2 – 0. Prázdninová praxe je zaměřena na prohloubení praktických dovedností a získání zkušeností v reálných podmínkách zemědělské praxe.

Praktická výuka je podle možností školy doplňována odbornými exkurzemi, ukázkami moderní zemědělské techniky a praktickými činnostmi zaměřenými na využívání moderních technologií v zemědělství.

Popis personálního zajištění výuky

Personální zajištění výuky je klíčovým prvkem pro dosažení kvalitního vzdělávacího procesu. Výuka na naší škole je zajišťována kvalifikovaným týmem pedagogických pracovníků, kteří splňují požadavky stanovené příslušnou legislativou a jsou odborníky ve svých oborech. Pedagogický sbor tvoří učitelé, kteří se pravidelně účastní dalšího profesního vzdělávání a odborných školení, aby mohli efektivně reagovat na nové trendy ve vzdělávání a poskytovat moderní a relevantní výuku.

Kromě kmenových učitelů jsou do výuky zapojeni také odborníci z praxe, kteří přinášejí aktuální poznatky a zkušenosti z daných oblastí. Tito externí specialisté jsou klíčoví zejména v oblasti praktické výuky a odborných předmětů.

Vedení školy dbá na to, aby personální zajištění výuky odpovídalo vysokým standardům a bylo v souladu s aktuálními potřebami vzdělávacího procesu, a to jak z hlediska počtu pedagogů, tak jejich odborné kvalifikace.

7 Charakteristika spolupráce

7.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,
možnost praxe u firem,
neziskové organizace,
obec/město,
školská rada,
vysoké školy,
výzkumné ústavy, laboratoře.

7.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

ostatní slavnosti, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří