

Školní vzdělávací program 18-20-M/01 Informační technologie

**Střední odborná škola
&
Střední odborné učiliště
Jindřichův Hradec**

Obsah

1	Úvodní identifikační údaje.....	8
2	Profil absolventa.....	9
2.1	Uplatnění absolventa	9
2.2	Výsledky vzdělávání.....	9
2.2.1	Kompetence absolventa.....	9
2.2.2	Způsob ukončování studia.....	10
3	Charakteristika školního vzdělávacího programu	12
3.1	Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu.....	12
3.2.	Celkové pojetí vzdělávání v daném programu	12
3.2.1	Organizace výuky.....	13
3.2.2	Hodnocení žáků a diagnostika	13
3.2.3	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.....	13
4	Učební plán.....	15
4.1	Poznámky k učebnímu plánu.....	16
4.2	Přehled využití týdnů ve školním roce v období září – červen školního roku	16
4.3	Transformace z RVP do ŠVP.....	16
5	Realizace odborných kompetencí	19
5.1	Český jazyk a literatura.....	19
5.1.1	Obecné cíle	19
5.1.2	Charakteristika učiva	19
5.1.3	Strategie výuky	19
5.1.4	Hodnocení výsledků	19
5.2	Anglický jazyk.....	26
5.2.1	Obecné cíle	26
5.2.2	Charakteristika učiva	27
5.2.3	Tématické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce.....	27
5.2.4	Pojetí výuky	27
5.2.5	Hodnocení výsledků žáků	28
5.2.6	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	28
5.2.7	Průřezová témata	28
5.3	Dějepis	34
5.3.1	Obecné cíle	34

5.3.2	Charakteristika učiva	34
5.3.3	Pojetí výuky	34
5.3.4	Hodnocení výsledků	34
5.3.5	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	34
5.4	Občanská nauka	38
5.4.1	Obecné cíle	38
5.4.2	Charakteristika učiva	38
5.4.3	Pojetí výuky	39
5.4.4	Hodnocení výsledků žáků	39
5.4.5	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	39
5.5	Základy biologie a ekologie	44
5.5.1	Obecné cíle	44
5.5.2	Charakteristika učiva	45
5.5.3	Pojetí výuky	45
5.5.4	Metody výuky	45
5.5.5	Hodnocení výsledků žáků	46
5.5.6	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí.....	46
5.5.7	Průřezová témata	46
5.6	Chemie.....	48
5.6.1	Obecné cíle	49
5.6.2	Charakteristika učiva	49
5.6.3	Pojetí výuky	49
5.6.4	Metody výuky	50
5.6.5	Hodnocení výsledků žáků	50
5.6.6	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí.....	50
5.6.7	Průřezová témata	50
5.7	Fyzika	52
5.7.1	Obecné cíle	52
5.7.2	Charakteristika učiva	53
5.7.3	Pojetí výuky	53
5.7.4	Metody výuky	53
5.7.5	Hodnocení výsledků žáků	54
5.7.6	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí.....	54

5.7.7	Průřezová témata	54
5.8	Matematika	59
5.8.1	Obecné cíle	60
5.8.2	Charakteristika učiva	60
5.8.3	Pojetí výuky	61
5.8.4	Hodnocení výsledků žáků	61
5.8.5	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	61
5.9	Tělesná výchova	67
5.9.1	Obecné cíle	67
5.9.2	Charakteristika učiva	67
5.9.3	Pojetí výuky	68
5.9.4	Hodnocení výsledků žáků	68
5.9.5	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí.....	68
5.9.6.	Průřezová témata	69
5.10	Písemná a elektronická komunikace	75
5.10.1.	Obecné cíle	76
5.10.2.	Charakteristika učiva	76
5.10.3.	Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí	76
5.10.4.	Strategie výuky (pojetí výuky)	77
5.10.5.	Doporučené metody výuky	77
5.10.6.	Hodnocení výsledků žáků	78
5.10.7.	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat	78
5.11	Ekonomika	83
5.11.1	Obecné cíle	83
5.11.2	Charakteristika učiva	84
5.11.3	Pojetí výuky	84
5.11.4	Doporučené metody výuky	85
5.11.5	Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:	85
5.11.6	Hodnocení výsledků žáků	85
5.11.7	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	85
5.11.8	Průřezová témata	87
5.12	Základy HW a SW.....	92
5.12.1	Obecné cíle	92

5.12.2	Charakteristika učiva	92
5.12.3	Pojetí výuky	92
5.12.4	Hodnocení výsledků	92
5.13	Operační systémy a virtualizace	94
5.13.1.	Obecné cíle	94
5.13.2	Charakteristika učiva	94
5.13.3	Strategie výuky	94
5.13.4	Hodnocení výsledků	95
5.14	Aplikace na PC	98
5.14.1	Obecné cíle	98
5.14.2	Charakteristika učiva	98
5.14.3	Pojetí výuky	99
5.14.4	Hodnocení výsledků	99
5.15	Grafika na PC	101
5.15.1.	Obecné cíle	101
5.15.2.	Charakteristika učiva	101
5.15.3.	Pojetí výuky	102
5.15.4.	Hodnocení výsledků	102
5.16	Síťové technologie	104
5.16.1	Obecné cíle	105
5.16.2	Charakteristika učiva	105
5.16.3	Pojetí výuky	105
5.16.4	Hodnocení výsledků	105
5.17	Programování	108
5.17.1	Obecné cíle	108
5.17.2	Charakteristika učiva	109
5.17.3	Pojetí výuky	109
5.17.4	Hodnocení výsledků	109
5.18	Německý jazyk	111
5.18.1	Obecné cíle	112
5.18.2	Charakteristika učiva	112
5.18.3	Pojetí výuky	113
5.18.4	Hodnocení výsledků žáků	113

5.18.5	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	113
5.18.6	Průřezová témata	114
5.19	Terminologie v IT	118
5.19.1	Obecné cíle	118
5.19.2	Charakteristika učiva	118
5.19.3	Pojetí výuky	118
5.19.4	Hodnocení výsledků	118
5.20	Aplikovaná geografie	120
5.20.1	Obecné cíle	120
5.20.2	Charakteristika učiva	121
5.20.3	Pojetí výuky	121
5.20.4	Hodnocení výsledků žáků	121
5.20.5	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	121
5.21	Účetnictví.....	124
5.21.1	Obecné cíle	125
5.21.2	Charakteristika učiva	125
5.21.3	Pojetí výuky	125
5.21.4	Hodnocení výsledků žáků	126
5.21.5	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat	126
5.22	Zpracování informací na PC.....	129
5.22.1	Obecné cíle	129
5.22.2.	Charakteristika učiva	129
5.22.3.	Pojetí výuky	129
5.22.4.	Hodnocení výsledků žáků	129
5.22.5.	Přínos k rozvoji klíčových kompetencí	130
5.22.6.	Průřezová témata	130
5.23	Právní nauka	132
5.23.1	Obecné cíle	132
5.23.2	Charakteristika učiva	132
5.23.3	Pojetí a metody výuky	133
5.23.4	Metody prověřování a hodnocení žáků.....	133
5.23.5	Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:	133
5.24	Praktická cvičení v ICT	137

5.24.1. Obecné cíle	137
5.24.2. Charakteristika učiva	137
5.24.3. Pojetí výuky	137
5.24.4. Hodnocení výsledků žáků	138
5.24.5. Přínos k rozvoji klíčových kompetencí	138
6 Popis zajištění výuky v daném švp.....	144
6.1 Personální zabezpečení	144
6.2 Materiální zabezpečení	144
7 Spolupráce se sociálními partnery při realizaci švp.....	145

1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Jindřichův Hradec, Jáchymova 478/III, 377 43 Jindřichův Hradec
Zřizovatel	Krajský úřad Jihočeského kraje U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
Název školního vzdělávacího programu	Informační technologie
Kód a název oboru vzdělání	18-20-M/01 Informační technologie
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	čtyřleté denní studium
Jméno ředitele:	Mgr. Karel Chalupa
Kontakty pro komunikaci se školou:	Tel.: 384 323 181 Fax: 384 323 181 e-mail: sos-jh@sos-jh.cz www.sos-jh.cz
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

Platnost upraveného školního vzdělávacího programu (verze 3): od 1.9.2017

Výuka ve studijním oboru 18 - 20 - M/01 Informační technologie probíhá podle Školního vzdělávacího procesu od 1. září 2008. Po uplynutí 9 let výuky všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů dle zpracovaného školního vzdělávacího programu byly shromážděny a vyhodnoceny připomínky pedagogických pracovníků, absolventů i žáků školy k jednotlivým tematickým celkům. Byly vyhodnoceny výsledky vzdělávání a kompetence získané žáky uvedenou výukou.

Po provedeném rozboru takto získaných výsledků vzdělávání dochází k úpravám v uvedeném učebním plánu a v učebních osnovách jednotlivých předmětů: český jazyk a literatura, anglický jazyk, německý jazyk, matematika, ekonomika, účetnictví, zeměpis, písemná a elektronická komunikace,...

.....
razítko školy

.....
datum

.....
ředitel školy

2 PROFIL ABSOLVENTA

2.1 Uplatnění absolventa

Absolvent oboru Informační technologie získá složením maturitní zkoušky odborné vzdělání, které mu umožní pokračovat v dalším studiu na vysoké škole, popřípadě na vyšší odborné škole ekonomického a nebo technického zaměření. Při přímém nástupu do praxe je absolvent tohoto oboru schopen rychlé orientace v oboru a může okamžitě využít získané vědomosti, dovednosti a návyky, které v průběhu studia získal. Absolvent může vykonávat činnosti, které přímo souvisejí se správou počítačové sítě podniku, vytvářením a editací webových stránek a organizací, řízením a zaváděním informačních systémů podniku. Kromě této činnosti je připraven vykonávat dílčí analytické, organizační, administrativní a poradenské činnosti v soukromých firmách a v organizacích veřejné správy. Dovednosti získané ke studiu ho kvalifikují k činnostem týkajícím se účetních uzávěrek, statisticko-rozborové činnosti, vedení daňové evidence a podvojného účetnictví, zajišťování informačního a poradenského servisu v podnicích.

2.2 Výsledky vzdělávání

2.2.1 *Kompetence absolventa*

Vzdělávání v oboru informační technologie je zaměřeno k tomu, aby si žáci vytvořili na úrovni odpovídající jejich schopnostem, dovednostem a studijním předpokladům následující kompetence a v rámci těchto kompetencí byli schopni:

- znát význam vzdělávání pro svoji další profesní kariéru a chápat nutnost dalšího sebevzdělávání a celoživotního učení
- aplikovat v praktickém životě poznatky z informačních technologií, datových komunikací, programování a počítačových sítí tak, aby mu pomáhali při řešení ekonomických problémů
- pracovat s informačními zdroji z oblasti ekonomiky, práva a marketingu, samostatně získávat potřebné informace, pracovat s nimi, správně je hodnotit a využívat
- průběžně sledovat aktuální dění jak v národní, tak v evropské a světové ekonomice, odhadovat dopady opatření hospodářské politiky u nás i v evropské unii
- znát a orientovat se v základních podnikových činnostech
- ovládat klávesnici počítače a vyhotovovat písemnosti v normalizované úpravě
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy, které souvisejí se systémem řízení jakosti na příslušném pracovišti
- uvědomit si význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popřípadě společenské ohodnocení
- efektivně plánovat činnosti v pracovním procesu i běžném životě a zvažovat možné náklady, výnosy a zisk, dopad na životní prostředí popřípadě sociální dopady
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- dodržovat příslušné právní předpisy, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany, hygienické předpisy a zásady
- jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnosti jiných lidí, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy, přispívat k uplatňování demokratických hodnot
- aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě i o veřejné záležitosti místního charakteru

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- ctít tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a řešit své osobní a sociální problémy
- myslet kriticky, zkoumat věrohodnost informací, nenechávat sebou manipulovat, tvořit si vlastní názor a diskutovat o něm s ostatními lidmi
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- používat dva cizí jazyky jako prostředek interkulturní komunikace
- používat světové jazyky k získávání informací z různých zdrojů pro potřeby svého pracovního i občanského uplatnění
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobů jednání i ze strany jiných lidí, přiměřeně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat odpovědnost za svěřené úkoly
- přispívat k vytváření příznivých mezilidských vztahů a předcházení mezilidských konfliktů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit, ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, literaturu, metody) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- při práci využívat běžného i speciálního programového vybavení, učit se používat nový aplikační software
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů
- při řešení praktických úkolů nacházet funkční závislosti, vymezit je popsat a využít pro konkrétní řešení
- reálně odhadnout výsledek při řešení praktického problému
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- získat reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru o možnostech profesního růstu
- znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnávat je se svými předpoklady
- přizpůsobovat se změnám pracovních podmínek
- komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- získat dovednosti a znalosti, které umožní rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity

2.2.2 Způsob ukončování studia

Studium oboru informační technologie je ukončeno maturitní zkouškou, která probíhá v souladu s platnou legislativou. Úspěšným absolvováním získá žák střední vzdělání s maturitní zkouškou a obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce.

Společná část maturitní zkoušky

Skládá se ze dvou zkoušek. Aby žák vykonal společnou část, musí úspěšně složit obě zkoušky.

Všechny zkoušky společné části zadává Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve stejném termínu a za stejných podmínek. Ministerstvo určuje v rozsahu daném zákonem obsah a formu zkoušek, stanoví také kritéria hodnocení.

Společná část maturitní zkoušky v oboru Obchodní akademie probíhá v souladu s § 78 a § 78a zákona č.561/2004 Sb.

V roce 2017 se bude sestávat ze 2 povinných zkoušek:

1. český jazyk a literatura
2. cizí jazyk nebo matematika

V dalších letech bude složení zkoušky aktualizováno dle platné legislativy vydané MŠMT.

Profilová část maturitní zkoušky

Rovněž profilová část obsahuje tři povinné zkoušky, které žák musí úspěšně absolvovat, aby profilovou část vykonal. Kromě těchto povinných zkoušek si žák může zvolit až 3 zkoušky nepovinné.

Profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci žáků školy s ohledem na specifika a možnosti školy a ve vztahu k možnostem uplatnění absolventa na trhu práce v regionu, případně jeho dalšího studia.

Na rozdíl od společné části stanovuje obsah, formu, témata a termíny zkoušek ředitel školy. Maturanti vykonají profilovou část maturitní zkoušky v této předpokládané struktuře:

Profilová část vyplývá ze vzdělávacího programu oboru.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá:

Profilová část vyplývá ze vzdělávacího programu oboru.

V roce 2015 bude složena ze dvou povinných zkoušek, jejichž obsah formu a termíny v souladu s platnou legislativou stanoví ředitel školy. Kromě toho může žák vykonat jednu nepovinnou zkoušku z nabídky stanovené ředitelem školy.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá:

1. maturitní zkouška z odborných předmětů konaná formou obhajoby projektu (náplní budou předměty odborného zaměření - APC, PRG, OSV, GPC, SIT, ZIN)
2. ekonomika
3. informační technologie (APC, ZIN, PRG, GPC)
4. nepovinná zkouška (nabídka - cizí jazyk, MAT)

V dalších letech bude složení zkoušky aktualizováno dle platné legislativy vydané MŠMT.

3 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název ŠVP:	Informatika v ekonomice
Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma studia:	čtyřleté denní
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost:	od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

3.1 Nezbytné podmínky pro přijetí ke studiu

Přijímání ke studiu je v souladu s § 60 zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění a s vyhláškou č. 671/2004 Sb. v platném znění. Podmínkou je absolvování základního vzdělání a složení přijímacích zkoušek podle pravidel stanovených na příslušný školní rok. Zdravotní způsobilost uchazeče není požadována.

3.2. Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Obecným cílem vzdělávání v oboru informační technologie je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách současného globálního světa. Vzdělávání je koncipováno se záměrem připravit žáka na vysokoškolské studium. Důraz je hlavně kladen na rozvoj takových klíčových kompetencí, všeobecných a odborných vědomostí a dovedností, které utváření studijní předpoklady žáka a podporují jeho motivaci k dalšímu studiu na vysoké anebo vyšší odborné škole.

Náplň vzdělání směřuje k tomu, aby žák v přiměřené míře naplnil čtyři základní cíle vzdělávání, tj. učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být a učit se žít společně. Metody výuky, které naplňují základní cíle, jsou zaměřeny na rozvíjení studijních dovedností, které žákům usnadní adaptaci na vysokoškolské studium. Převažují metody aktivizující, kterými je žák nucen vyvinout vlastní úsilí při získávání vědomostí a dovedností. Metody pasivní, kdy žák pouze přijímá hotové poznatky, jsou chápány jako doplňkové. Velký význam má praktická činnost. Teoretická výuka je doplněna o odbornou praxi v podnicích, kde mají studenti možnost konfrontovat získané teoretické znalosti s reálnou praxí. Výuka je vhodným způsobem doplňována o samostatné práce žáků, formou referátů, eseje a samostatných projektů s důrazem na týmovou práci.

Velký důraz je v průběhu celého studia kladen na jazykové vzdělávání. Po celé čtyři roky žáci rozvíjejí své kompetence v oblasti mateřského jazyka a dvou jazyků cizích. V průběhu celého studia mají žáci možnost zdokonalovat své jazykové znalosti formou odborných praxí v zahraničí a výměnných pobytů s družebními školami. To vytváří dostatečný prostor pro zvládnutí cizího jazyka respektive cizích jazyků na úrovni odpovídající požadavkům maturitní zkoušky.

V průběhu celého studia jsou sestavovány žákovské týmy pro zajištění konkrétních akcí, jako je například prezentace školy na veřejnosti, dny otevřených dveří, účasti v týmových soutěžích, charitativních akcí a podobně. Výchova k občanským a klíčovým kompetencím je realizována ve výuce jednotlivých předmětů tak, aby byla v souladu s obsahem vzdělávání a na žáky působila přirozeně, odstupňovaně podle jejich věku a navazovala na předchozí stupeň rozvoje. Podobným způsobem jsou začleněna i průřezová témata, která se vážou k obsahu jednotlivých předmětů a přirozeným způsobem ho rozvíjejí.

Metody a postupy výuk se vyvíjejí v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogické vědy a reakci sociálních partnerů. Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťují ve spolupráci s pedagogicko-psychologickou poradnou a výchovnými poradci pedagogové v rámci svého odborného vzdělání. Jde převážně o žáky se specifickými vývojovými poruchami učení, pro které jsou upraveny vyučovací metody a metody prověřování. Žáci s tělesným postižením nebo znevýhodněním jsou vzdělávanými stejně jako ostatní žáci, jen v oblasti tělesné výchovy se přihlíží ke stanovisku odborného lékaře. V každém případě je uplatňován individuální přístup k žákům, který respektuje jejich individuální vloh a potřeby a snaží se o jejich rozvoj.

3.2.1 Organizace výuky

Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Vyučovací předměty, obsahující větší míru konkrétních praktických poznatků, které je třeba soustavně procvičovat a upevňovat, jsou vyučovány v rozdělených třídách s nejvíce 18 žáky ve skupině. Výuka je umístěna zpravidla do odborných učeben vybavených potřebnou technikou. Kromě toho jsou do vyučování začleněny další organizační formy. V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví jsou to především lyžařský výcvikový kurz a sportovně turistický kurz pro žáky prvního ročníku.

Pro zvýšení motivace k učení se cizím jazykům, jsou pravidelně organizovány vánoční besídky v anglickém jazyce znalosti mateřského jazyka mohou žáci prokázat v soutěži Olympiáda v českém jazyce. Měřit své znalosti mohou i v matematice, a v mezinárodní matematické soutěži Klokán a v soutěži Matematická olympiáda.

Se zeměpisnými zájmovostmi se mohou žáci poutavou formou seznamovat v cestopisných pořadech, v nichž vystupují přímí účastníci různých expedicí.

Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, výletů a dalších aktivit, které doplňují běžnou výuku o praktické činnosti, zprostředkovávají žákům poznávání reality a odborné i umělecké zážitky, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů. V oblasti estetické výchovy je to systém poznávacích exkurzí do kulturně významných míst České republiky

Jejich náplní je návštěva architektonicky, kulturně a historicky významných památek. Exkurze jsou organizovány systematicky podle ročníků. Žáci jsou seznamováni i se zájmovostmi města Jindřichův Hradec, zejména muzeem, knihovnou a architektonickými památkami. V oblasti výuky cizích jazyků jsou organizovány pravidelné výukové zájezdy do Anglie, případně do německy mluvících zemí. V oblasti ekonomického vzdělávání je výuka obohacena exkurzemi do místních firem, které žákům zprostředkovávají poznání různých technologií. Exkurze do peněžních ústavů žákům umožňují lépe poznat systém řízení a financování. Metodické přístupy k výuce v jednotlivých třídách a ročnících jsou průběžně vyhodnocovány a přizpůsobovány konkrétním cílům vzdělávání a úrovni žáků.

3.2.2 Hodnocení žáků a diagnostika

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona a § 3 a 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání v platném znění. K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály. Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím motivační funkce hodnocení a jeho formativního významu. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V hodnocení výsledků vzdělávání berou na zřetel úroveň dosažení cílů středního vzdělávání, jak jsou uvedeny ve školském zákoně a dalších souvisejících normách. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, přičemž mají žáci právo se ke známce vyjádřit.

3.2.3 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Se zdravotním postižením a se zdravotním znevýhodněním

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním se na naší škole uskutečňuje formou individuální integrace do běžných tříd (§ 16 odst. 8 zákona č. 561/2004 Sb.). V této organizační formě vzdělávání se snažíme vytvářet výše uvedeným žákům podmínky pro jejich úspěšné vzdělávání a uspokojování jejich speciálních vzdělávacích potřeb, a to především:

- individuálním přístupem jednotlivých vyučujících
- vytvořením příznivé společenské atmosféry ve třídě i škole
- kombinací speciálně pedagogických postupů a alternativních metod s modifikovanými metodami používanými ve vzdělávání běžné populace
- nabídkou individuálního studijního (vzdělávacího) plánu
- zohledněním druhu, stupně a míry postižení nebo znevýhodnění při hodnocení výsledků vzdělávání
- spoluprací s rodiči či zákonnými zástupci žáka
- spoluprací se středisky výchovné péče, školskými zařízeními a jejich odbornými pracovníky a s vlastními výchovnými poradci.

Se sociálním znevýhodněním

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním, tj. žáků (§ 16 odst. 4 zákona č. 561/2004 Sb.), kteří pocházejí z prostředí sociálně nebo kulturně a jazykově odlišného od prostředí, v němž vyrůstají žáci pocházející z majoritní populace. Jsou to tedy převážně žáci z různých u nás již žijících menšin nebo žáci přicházející k nám v rámci migrace. Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním se na naší škole uskutečňuje formou jejich individuální integrace do běžných tříd.

V této organizační podobě vzdělávání se snažíme vytvářet výše uvedeným žákům podmínky pro jejich úspěšné vzdělávání a uspokojování jejich potřeb, a to především:

- vhodným výběrem třídního učitele,
- individuální (skupinovou) péčí,
- pomocí při překonávání jazykové bariéry (zabezpečením jazykové přípravy), odpovídajícími metodami a formami práce,
- pravidelnou komunikací a zpětnou vazbou.

Přístupy ke vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Jedním z prioritních cílů našeho ŠVP je důkladně a dokonale připravit naše žáky k dalšímu studiu. Proto je zařazení problematiky výchovy a vzdělávání mimořádně nadaných žáků do ŠVP významné. Tito žáci mají své specifické vzdělávací potřeby, které je nutné ze strany školy reflektovat a vytvářet pro ně vhodné podmínky a dále je rozvíjet a podporovat. Rozpoznat žáka mimořádně nadaného je záležitost déletrvajícího procesu. Během našeho vyučovacího procesu klademe důraz na pozorování žáků při školní i mimoškolní činnosti ze strany jednotlivých vyučujících (a jejich následné spolupráci a komunikaci ohledně těchto žáků). Dále pak věnujeme pozornost rozborům výsledků práce žáků a hodnocení testů a úloh. Nezbytnou součástí našeho pozorování jsou také rozhovory se žáky a jejich rodiči. Třídní učitel se tak v našem pojetí stává důležitým prostředníkem právě mezi žáky, jejich rodiči, je tím, který by měl pomoci při rozpoznání mimořádně nadaného žáka. Vzhledem ke specifickým pedagogické práce se žáky mimořádně nadanými integrovanými v běžných třídách vycházíme při vzdělávání těchto žáků důsledně ze zásad individuálního a diferenčního přístupu.

Žákům mimořádně nadaným umožňujeme uspokojovat jejich vzdělávací potřeby a specifika prostřednictvím:

- prohloubením vzdělávacího obsahu v jednotlivých předmětech,
- zapojením v konkrétních soutěžích, olympiádách apod.

4 UČEBNÍ PLÁN

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku				
	1.	2.	3.	4.	Celkem
A. Všeobecně vzdělávací předměty					
Český jazyk a literatura	3	3	3	4	13
Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Německý jazyk	2	2	2	2	8
Dějepis	2	0	0	0	2
Občanská nauka	0	1	1	1	3
Matematika	4	3	3	4	14
Fyzika	2	2	2	2	8
Chemie	1	0	0	0	1
Základy biologie a ekologie	2	0	0	0	2
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
B. Povinné odborné předměty					
Základy HW a SW	3	0	0	0	3
Ekonomika	0	2	2	2	6
Účetnictví	0	0	0	2	2
Operační systémy a virtualizace	0	2	2	2	6
Aplikace na PC	2	2	2	0	6
Grafika na PC	0	0	2	2	4
Síťové technologie	0	2	2	0	4
Programování	0	2	2	2	6
Písemná a elektronická komunikace	2	2	0	0	4
Terminologie v IT	1	1	0	0	2
Aplikované geografie	2	0	0	0	2
Právní nauka	0	0	2	1	3
Zpracování informací na PC	0	2	0	1	3
Praktická cvičení v ICT	2	2	3	3	10
Celkem	33	33	33	33	132

+ v rámci předmětu PXE jsou ve 2., 3. a 4. ročníku naplněny odborné obsahové okruhy Hardware a Programování a vývoj aplikací.

4.1 Poznámky k učebnímu plánu

1. V ŠVP je ve srovnání s RVP výrazně posílena výuka cizích jazyků posílením vyučovacích hodin ANJ a zavedením TIT a NEJ.
2. Výuka je v průběhu celého studia systematicky doplňována zapojováním žáků do reálných akcí odborného charakteru, a to ve spolupráci se sociálními partnery.
3. Součástí některých vyučovacích předmětů jsou praktická cvičení, jež jsou založena především na samostatné práci žáků podle návodů, instruktaže nebo demonstrace. Případné dělení tříd na skupiny jak v odborných, tak všeobecně vzdělávacích předmětech vychází vždy z konkrétní situace (počet žáků ve třídě atd.) a je plně v kompetenci ředitele školy.
4. Součástí předmětu praxe je kromě praxe učební také praxe odborná v minimálním rozsahu 4 týdnů. Tuto praxi mohou žáci vykonat v období hlavních školních prázdnin. V tom případě období školního vyučování ve druhém pololetí končí před termínem stanoveným platným předpisem o organizaci školního roku ve středních školách, tj. druhé pololetí je kráceno o počet vyučovacích dnů odpovídající délce prázdninové praxe. Praxi je možné realizovat i v zahraničí. Výuka praxe probíhá dle platných právních předpisů. Strukturu a organizaci učební praxe (formou bloků) nebo rozvrhových hodin stanoví ředitel školy v závislosti na specifických podmínkách školy a regionu.
5. Ochrana člověka za mimořádných situací je řešena formou jednodenních bloků v prvním ročníku v rámci LVK.

4.2 Přehled využití týdnů ve školním roce v období září – červen školního roku

Činnost	Počet týdnů v ročníku			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33	30
Sportovní výcvikový kurz	1	0	0	0
Praxe (odborná)	0	2	2	0
Maturitní zkouška	0	0	0	4
Časové rezerva	6	5	5	3
Celkem týdnů	40	40	40	37

4.3 Transformace z RVP do ŠVP

Škola	Střední odborná škola a střední odborné učiliště Jindřichův Hradec	
Kód a název RVP	18-20-M/01 Informační technologie	

Název ŠVP		Informatika v ekonomice					
RVP				ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy		Min. počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium		
		týdenních	celkový		týdenních	celkový	Disponibilní hodiny
Jazykové vzdělávání	Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	12	384	2
	Cizí jazyk	10	320	Anglický jazyk	12	384	2
				Německý jazyk	8	256	2
Společenskovední vzdělávání		5	160	Dějepis	2	64	0
				Občanská nauka	2	64	0
Přírodovědné vzdělávání		6	192	Základy biologie a ekologie	2	64	0
				Chemie	1	32	0
				Fyzika	8	256	4
Matematické vzdělávání		12	384	Matematika	14	448	2
Estetické vzdělávání		5	160	Český jazyk a literatura	1	32	1
				Občanská nauka	1	32	1
Vzdělávání pro zdraví		8	256	Tělesná výchova	8	256	0
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích		4	128	Písemná a elektronická komunikace	4	128	2
Ekonomické vzdělávání		3	96	Ekonomika	3	96	3
Hardware		5	160	Základy HW a SW	3	96	0
Operační systémy		6	192	Operační systémy	6	192	3
Aplikační software		8	256	Aplikace na PC	6	192	2
				Grafika na PC	4	128	0
Počítačové sítě		4	128	Síťové technologie	4	128	2
Programování a vývoj aplikací		8	256	Programování	6	192	0
				Praktická cvičení ICT	10	320	4

Disponibilní hodiny	39	1248	Terminologie v IT	2	64	2
			Aplikovaná geografie	2	64	2
			Ekonomika	3	96	3
			Účetnictví	2	64	2
			Zpracování informací na PC	3	96	2
			Právní nauka	3	96	2
Celkem	128	4096	Celkem	132	4224	43

5 REALIZACE ODBORNÝCH KOMPETENCÍ

5.1 Český jazyk a literatura

Název vyučovacího předmětu:	Český jazyk a literatura
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	387 (99 + 99 + 99 + 90)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.1.1 Obecné cíle

Předmět český jazyk a literatura je nutnou součástí všeobecného vzdělávání. Osvojení si jazyka jako nutné podmínky myšlení je stěžejní konstantou lidství. Podmiňuje rozvoj většiny klíčových schopností a kompetencí, jimiž by měl být student vybaven pro zvládnutí většiny vyučovacích předmětů. Rozvíjí jeho komunikační dovednosti a schopnosti, ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace, postoje umělecké, kulturní, společenské a mezilidské. Předmět vychovává studenta ke kultivovanému jazykovému projevu, estetickému vnímání, podílí se na rozvoji jeho duchovního života a prostřednictvím literatury mu dává povědomí o tradici našeho národa a civilizace.

5.1.2 Charakteristika učiva

Předmět se skládá ze čtyř oblastí:

1. Jazykové vzdělávání – učí studenty porozumět jazyku, správně ho užívat a kultivovaně se vyjadřovat, ovládat českou gramatiku a pravopis
2. Literární vzdělávání – učí studenty rozumět literatuře, číst, analyzovat a interpretovat texty, porozumět kulturněhistorickému kontextu, prohlubuje jejich estetické vnímání
3. Komunikační a mediální výchova – přispívá k rozvoji komunikačních schopností a dovedností, seznamuje s fungováním médií a reklamy, učí studenty vzdorovat mediální a reklamní manipulaci
4. Estetické vzdělávání - kultivuje člověka, vychovává studenty ke kultivovanému jazykovému projevu, umožňuje mu prožívat svět v jeho různosti a bohatosti.

5.1.3 Strategie výuky

Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku, prohlubuje a rozšiřuje studentovy vědomosti dovednosti ze základní školy a přináší nové. Student rozšiřuje své obzory prostřednictvím četby, prohlubuje své schopnosti porozumět textu, učí se jej interpretovat a rozumět mu, rozvíjí kultivovaný mluvený a písemný projev, prohlubuje své všeobecné vzdělání a učí se samostatnému kritickému myšlení. Při výuce předmětu užíváme aktivizující metody, studenty vedeme k samostatné práci a kultivované prezentaci poznatků.

5.1.4 Hodnocení výsledků

1. minimálně jednou za pololetí ústní zkoušení (hodnotí se nejen znalosti, ale i jazyková kultura a komunikační kompetence)

2. hodnocení probraného tématu prostřednictvím testu
3. každé pololetí písemná práce zásadního charakteru zjišťující úroveň studentových kompetencí

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a mezipředmětových vztahů

Předmět rozvíjí následující klíčové kompetence:

- kultivovaný ústní a písemný projev v češtině v různých komunikačních situacích
- používání spisovného jazyka v příslušných kom. situacích a užití jim adekvátních styl. rovin
- funkční gramotnost, tj. čtení, porozumění a interpretace a hodnocení textu a schopnost využít těchto dovedností k řešení problémů
- mediální gramotnost, tj. kritické sledování a hodnocení mediálních obsahů, rozpoznání manipulace, využití med. obsahů pro rozvoj osobnosti a uspokojení potřeb
- schopnost číst umělecký text, vnímat umění obecně a uspokojovat estetické a duchovní potřeby
- Student je veden k:
- toleranci a respektu odlišných názorů a k přiměřené obhajobě názorů vlastních
- uplatňování získaných poznatků v osobním a pracovním životě
- rozpoznání hodnotného uměleckého díla od braku a křče
- ideám humanismu a demokracie
- schopnosti pracovat s informacemi, schopnosti hierarchizovat je dle důležitosti, k jejich využití v osobním a profesním životě
- celoživotnímu vzdělávání, lásce k vědě, rozvoji osobnosti, práci pro druhé
- estetické citění

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Český jazyk	Český jazyk a literatura - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- vysvětlí, proč se učí jazyku užívá základní jazykovědnou terminologii orientuje se v základních pojmech - jazykovědy rozlišuje jednotlivé jazykové roviny a jejich užití v příslušných komunikačních situacích pracuje s běžnými zdroji informací umí si poradit se získáním příslušných jazykových informací	Obecné výklady o jazyce - základní jazykovědná terminologie - jazyk jako základní komunikační prostředek - jazykový znak - vznik a vývoj jazyka (ontogeneze a fylogeneze) - vznik a vývoj písma - genetická klasifikace jazyků - vývoj češtiny - čeština jako mateřský a národní jazyk (spisovná čeština a nářečí) - jazyková kultura)
zdůvodní význam umění pro člověka a jeho místo v lidské kultuře vyhledává umělecké a kulturní podněty a orientuje se v nich klasifikuje ukázkou podle žánru rozezná umělecký a neumělecký text vystihne charakteristické znaky um. textu a jednotlivých um. žánrů vysvětlí rozdíl mezi orální a písemnou kulturou	- Obecné výklady o literatuře - literatura jako výpověď o člověku a světě, místo literatury v životě člověka - základní literární terminologie • poznávací, zábavná a estetická funkce literatury - základní lit. žánry - struktura literárního díla - slovesnost a literatura - Počátky literatury (mýty, báje, pověsti, pohádky, hrdinská epika)

- vysvětlí funkci médií a jednotlivých med. - obsahů orientuje se na mediální scéně klasifikuje jednotlivé mediální obsahy	Komunikační a mediální výchova - média a jejich funkce - dějiny prostředků masové komunikace - typologie médií (veřejnoprávní x soukromá, seriózní x bulvární etc.) - základní publ. žánry
- vysvětlí rozdíl mezi mluvenou a psanou řečí popíše - uvedené styly a rozpozná je samostatně stylizuje - mluvený a psaný projev zpracuje vypravování obsahující - charakteristiku a popis dovede funkčně použít jazyk v - psaném projevu uplatní zásady kompoziční výstavby - textu	Stylistika I. - stylistika jako jazykovědná disciplína - pojem stylu a jazykového stylu - styl mluvený a psaný, objektivní a subjektivní - popis, charakteristika, vypravování
- vysvětlí funkci artikulačních orgánů popíše - systém českých hlásek řídí se pravidly správné - výslovnosti v psaném projevu uplatňuje - znalosti českého pravopisu provede - fonologickou analýzu textu	Zvuková rovina jazyka: fonetika a fonologie - hlasové ústrojí a jeho činnost, ústrojí modifikační a činnost - mluvních orgánů - akustická stavba řeči - fonetická transkripce - foném a fonologická opozice - inventář českých hlásek: samohlásky, souhlásky, sonory, - klouzavé hlásky - stavba slabiky - členění souvislé řeči: předěly, přízvuk, pauza, intonace, - kadence - výslovnost fonémů v souvislé řeči, ortofonie, ortoepie - zvuková stavba češtiny a její grafický záznam
- zhodnotí význam antické literatury a stěžejních - děl antiky časově zařadí jednotlivé etapy antiky - rozlišuje literární žánry v tomto období aplikuje - historické souvislosti z dějepisu	Literatura antiky - antika jako základ evropské kultury a - civilizace - Homér - řecké drama - lyrika (Sapphó) - řecká próza - řecká filosofie - Platón (dialogy) - Římská literatura: Caesar, Cicero, Vergilius, Ovidius, - Seneca, Tacitus, Petronius Augustin Aurelius aj.
- zhodnotí význam Bible pro naši civilizaci vysvětlí - vztah Bible a výtvarného umění diskutuje o etických - problémech orientuje se ve Starém a Novém zákonu	Bible - judaismus a křesťanství - význam Bible pro evropskou civilizaci - starý a nový zákon
- zhodnotí roli církve a křesťanství ve středověké kultuře, - literatuře a umění vysvětlí pojem renesance a - humanismus orientuje se v uměleckých slozích a dokáže - je popsat a časově zařadí rozlišuje lit. žánry v tomto - období aplikuje historické souvislosti z dějepisu	Literatura evropského středověku a raného novověku - církev a evropská vzdělanost románský sloh architektura a výtvarné umění gotiky - hrdinská a rytířská epika - počátky národních literatur - okcitánská poesie
- zhodnotí význam daných autorů a děl na ukázce - rozezná odlišnosti dané vývojem	- Dante humanismus a renesance - renesanční výtvarné umění a architektura - literatura evropské renesance: Petrarca,

	Boccaccio, Chaucer, Villon, Rabelais, Machiavelli, Michel de Montaigne, Cervantes (počátky evropského románu), Shakespeare • evropské baroko, barokní výtvarné umění, architektura a hudba • osvícenský klasicismus (počátky literatury nové doby) • barokní a klasicistní literatura: Lope de Vega, Tasso, Calderón, Milton, H., J. Ch. von Grimmelshausen (pikareskní román) • Corneille a Racine, Molière • Voltaire, Diderot, de Sade, Defoe, Fielding, Swift, Sterne
• objasní funkci reklamy posoudí, kdy je • reklama klamavá a manipulativní	Komunikační a mediální výchova • média a reklama • funkce reklamy • reklama a manipulace

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Český jazyk	Český jazyk a literatura - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• vysvětlí pojmy preromantismus, romantismus a biedermeier rozezná typické znaky romantického umění • charakterizuje jednotlivé znaky romantismu analyzuje • vybraný text a interpretuje ho prokáže porozumění vybranému textu porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou hodnotí význam romantismu pro evropskou kulturu	Preromantismus, romantismus a biedermeier ve světové literatuře • definice pojmů • základní znaky uvedených pojmů • estetika romantického díla • počátky romantismu: Rousseau, anglický romant. (Wordsworth, Coleridge, Blake, gotický román, Byron, Shelley, Scott, Austenová) • německý romantismus (Goethe, Schiller, Novalis, Heine, Sturm und Drang, Grimmové) • ruský romantismus (Puškin, Lermontov) • francouzský romantismus (Hugo, Stendhal, Dumas) • americký romantismus (Poe)
• zařadí NO do historického a kulturního kontextu vysvětlí pojem NO zhodnotí význam NO objasní funkci spisovného jazyka vystihne charakteristické znaky obrozenecského umění analyzuje zásadní umělecké texty této epochy a interpretuje je porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou přiřadí typické ukázky k autorům posoudí ideologickou funkci literatury	Literatura českého národního obrození • NO jako proces vzniku moderního českého národa a novočeské literatury / kultury • zdroje NO (baroko, osvícenský klasicismus, romantismus) • osvícenská fáze NO (Dobrovský, Dobner, Bolzano, Pelcl, obrany č. jazyka, divadlo, žurnalistika, almanachy) • generace Jos. Jungmanna: Jungmann a novodobá spis. čeština, Palackého Dějiny, Kollár, Polák, Rukopisy (a spor o ně: od Dobrovského po Masaryka), ohlasová poezie aj. • romantismus a biedermeier v české lit. (Mácha, Tyl, Havlíček, Němcová, Erben)

• interpretuje text vyjádří vlastní prožitky z • uměleckých děl charakterizuje základní znaky • moderního umění	Počátky moderní literatury a umění: od romantismu po modernu (hledání nového pohledu na svět) • Ch. Baudelaire aj. • hudba, výtvarné umění a architektura v 19. stol. • nové pojetí estetiky v moderní literatuře a umění
• zařadí realismus do historického kontextu vysvětlí • pojem realismus a charakterizuje základní znaky realismu interpretuje realistický text a zhodnotí ho • orientuje se v zásadních realistických dílech, přiřadí autora k dílu	Realismus v literatuře • definice pojmu • základní znaky realismu, realistický (objektivní) a romantický (subjektivní) pohled na svět, věk románu • anglický realismus (Dickens, sestry Brontëovy) • francouzský realismus (Balzac, Flaubert, de Maupassant, Zola) • ruský realismus (Gogol, Tolstoj, Turgeněv, Dostojevskij, Čechov) • ostatní literatury (severské, polská, americká)
• orientuje se v české literatuře 2. pol. 19. stol. • zařadí ji do kulturněhistorického kontextu • interpretuje stěžejní díla epochy přiřadí autora k dílu	Česká lit. 2. pol. 19. stol. Generace májová • politický, kulturní a společenský kontext • dědictví Máje • Neruda, Světlá, Hálek • role žurnalistiky v č. lit. 19. stol. Novoromantické okolo Lumíru a Ruchu • Vrchlický, Krásnohorská, Čech, Zeyer, Arbes aj. Realismus v č. lit., reflexe města a ideál venkova, moderní mýtus (Holeček, Klosterman aj.)
• rozliší funkčně a nefunkčně utvořené slovo posoudí vhodnost užití výrazu používá slovníky a orientuje se v nich	Lexikologie a slovo tvorba • slovo a slovní zásoba • motivovanost slova • význam slova • významové vztahy mezi slovy • slovní zásoba češtiny • změny slovní zásoby, slovo tvorba • zpracování slovní zásoby ve slovnících
• porovná informace z různých textů charakterizuje • rozdíl mezi bulvárem a seriózními médii rozpozná • manipulativní strategie v médiích odhalí autorskou strategii	Komunikační a mediální výchova • seriózní a bulvární média
• vytvoří publicistický text podle zadaných kritérií (zprávu, komentář, fejeton, rozhovor) vytvoří administrativní text (životopis, žádost, stížnost atd.) zvolí adekvátní jazykové prostředky využije informace z různých druhů textů	Stylistika II • funkční styly • administrativní a publicistický styl

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Český jazyk	Český jazyk a literatura - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

rozpozná uvedené um. styly charakterizuje jejich základní znaky	Moderní umělecké směry impresionismus, symbolismus, dekadence a secese ve výtvarném umění, architektuře a hudbě
zařadí epochu do historického a kulturního kontextu charakterizuje základní znaky moderny využije znalostí z jiných předmětů analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou	Moderna ve světové literatuře - Konec století ("fin de siècle"): atmosféra doby, převratné změny v přírodních a humanitních vědách (fyzika, filosofie, psychologie), nový pohled na svět - dekadence, symbolismus a impresionismus (prokletí básníci, Wilde, Rilke, Whitman) - Počátky moderní prózy (Joyce, Proust, Woolfová, Musil, Kafka, Hašek)
zařadí epochu do historického a kulturního kontextu charakterizuje základní znaky české moderny analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou	Moderna v české literatuře - česká společnost a kultura na přelomu století - slohové proměny - Manifest české moderny, Moderní revue, katolická moderna - Literární kritika (Šalda) - impresionismus, dekadence a symbolismus (Machar, Karásek ze Lvovic, Hlaváček, Sova, Březina, Šlejhar, Svobodová aj.) - anarchismus (Šrámek) - léta desátá, 1. svět. válka (Gellner, Toman, Dyk, Hašek, Deml, Váchal, Klíma)
- provede syntaktickou analýzu věty a souvětí ovládá větněčlenský rozbor věty a souvětí a základy valenční syntaxe posoudí jazykovou a stylovou vhodnost syntaktické výstavby textu a jeho částí nalezne nedostatky a chyby ve výstavbě věty/souvětí a vhodně je opraví rozezná jednotlivé druhy textů posoudí funkčnost užitých jazykových prostředků posoudí vztah mezi textem a komunikační situací - porovná texty, rozpozná v jednom textu využití jiného textu dovede použít citace v textu posoudí komunikační záměr mluvčího	Syntax - věta a výpověď - formální syntax - významové vztahy ve větě - souvětí - valenční syntax - komunikační funkce výpovědi Text - reference - intertextovost (intertextové vztahy, citace) - intenciálnost (textový vzor) - akceptabilita (komunikační soulad, kontaktní prostředky) - informativnost - koherence textu
- zařadí epochu do historického a kulturního kontextu charakterizuje základní znaky meziválečné literatury - charakterizuje základní znaky avandgardy a rozpozná jednotlivé umělecké směry využije znalostí z jiných předmětů analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou	Česká a světová literatura mezi válkami - avandgarda ve výtvarném umění a architektuře, funkcionalismus - období 1. republiky: politika, společnost, kultura - avandgarda v literatuře, avandgardní divadlo (bratři Čapkové, Devětsil, osvobozené divadlo aj) - próza a poezie mezi válkami - čas krize a ohrožení (30. léta) - světoví spisovatelé mezi válkami
objasní vztah mezi historickými událostmi a kulturou a uměním charakterizuje základní znaky literatury a umění ovlivněných válkou analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech posoudí ideologickou funkci literatury	Okupace a 2. svět. válka - výtvarné umění - poesie (Holan, Halas, Palivec) - psychologická a historická próza - mladá generace (Orten, Skupina 42)

• prokáže porozumění celému textu a jeho částem vystihne hlavní myšlenku/y textu oddělí podstatné od nepodstatného rozezná autora, vypravěče, lyrický subjekt; postihne vztah mezi nimi a jejich realizaci v textu interpretuje um. text	Interpretace textu • obsah a forma textu • význam a sdělení • interpretace um. díla
• charakterizuje základní znaky odborného a uměleckého textu rozpozná jednotlivé um. a odborný styl vytvoří myšlenkově ucelený, strukturovaný a koherentní text • dovede využít informace z jiných textů a disciplín	Stylistika III • úvaha, esej, odborný a umělecký styl

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Český jazyk	Český jazyk a literatura - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• zařadí období do historického a kulturního kontextu charakterizuje vztah mezi literaturou a totalitou • charakterizuje základní znaky literatury této doby využije znalostí z jiných předmětů analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech posoudí ideologickou funkci literatury • uvědomí si shodnou estetiku komunismu a nacismu	Čtyřicátá a padesátá léta 20. stol. • společnost, kultura politika • obraz války v literatuře • SORELA: ideologizace literatury (Nezval, Drda) • totalitní estetika - komunismus a nacismus • exilová literatura (Hostovský, Blatný) • zakázaná literatura a perzekuce autorů (Seifert, Holan, Zahradníček aj.)
• objasní vztah mezi historickými událostmi a kulturou a uměním analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou	Šedesátá léta: šťastný věk literatury • společnost, kultura politika • nástup kritického myšlení • výtvarné umění, hudba a film • divadlo, poesie a próza (Semafor, Holan, Seifert, Kolář, Bondy, Kundera, Hrabal aj.)
• objasní vztah mezi historickými událostmi a kulturou a uměním analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech	Normalizace • společnost, kultura, politika • výtvarné umění, hudba a film • veřejná literatura • tolerovaná literatura • samizdat (Vaculík aj.) • underground (Jirous, Zajíček, Bondy)
	• exil • divadlo, poesie, próza (Gruša, Šiktanc, Skácel, Jos. Topol aj.) • Léta devadesátá, postmoderna (Hodrová, Macura, Jách. Topol, Rulf, Wernisch, Urban, Ajvaz aj.)
• analyzuje umělecké texty a interpretuje je orientuje se mezi jednotlivými autory a v jejich dílech porovná filmové zpracování uměleckého díla s jeho literární předlohou	Světová literatura 2. pol. 20. stol., postmoderna • existencialismus (Sartre, Camus aj.) • neorealismus • magický realismus (Marquez, Borgez aj.) • beat generation (Kerouac, Ginsberg aj.) • sci – fi a fantasy (Tolkien, Clarke aj.)

	• poesie
• charakterizuje rozdíly mezi mluveným a psaným textem dovede zvolit vhodné jazykové, syntaktické a • stylistické prostředky v závislosti na komunikační situaci využívá argumentační strategie a obhájí vlastní názor • vytvoří myšlenkově ucelený, strukturovaný a koherentní text formuluje výpovědi v souladu s jazykovými normami a zásadami jazykové kultury	Rétorika • dějiny rétoriky • jazyk jako prostředek jednání (mluvní akty) • výstavba textu • argumentace • manipulace v jazyce • ortoepie • etiketa • mluvený projev (přednáška, prezentace, porada etc.)
• orientuje se v základech jazykovědy a literární vědy objasní význam myšlení o vědě a literatuře a • význam literární kritiky	Myšlení o jazyce a literatuře • základy jazykovědy a literární vědy • strukturalismus (Saussure, Pražský lingvistický kroužek) • sémantika a sémiotika • literární kritika
• orientuje se v učivu střední školy	Závěrečné opakování

5.2 Anglický jazyk

Název vyučovacího předmětu:	Anglický jazyk
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	387 (99 + 99 + 99 + 90)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.2.1 Obecné cíle

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků.

Podílí se na jejich přípravě na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k získání kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Cílem vyučování je:

- získání schopnosti komunikovat v různých životních situacích v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky
- efektivní práce s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CDROM, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností
- rozvíjet všeobecné kompetence v oblasti reálií a kultury studovaného jazyka, sociokulturních dovedností
- vést žáky k rozvíjení osobnosti a studijních návyků a upevňování potřeby celoživotního vzdělávání

- zapojovat žáky do projektů a soutěží, dát možnost komunikovat s rodilými mluvčími a pomoci jim získat zkušenosti v cizojazyčném prostředí organizováním zájezdů do oblasti studovaného jazyka

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Je možné dosáhnout úrovně B2 při dobrých vstupních předpokladech žáků a ekonomických podmínkách školy.

5.2.2 Charakteristika učiva

Obsahem výuky zaměřené k plnění komunikativního vzdělávacího cíle je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků obsažených v těchto kategoriích:

Řečové dovednosti

- vést žáky k rozvíjení osobnosti a studijních návyků a upevňování potřeby celoživotního vzdělávání
- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní i písemné vyjadřování
- interaktivní řečové dovednost: ústní i písemné

Jazykové prostředky

- výslovnost
- slovní zásoba a slovní tvoření
- gramatika/tvarosloví a větná skladba
- grafická podoba jazyka a pravopis

5.2.3 Tématické 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, životopis, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti
- komunikační situace: získávání a předávání informací, telefonování, sjednání schůzky, objednávka služby, apod.
- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

5.2.4 Pojetí výuky

Výuka cizího jazyka probíhá tři hodiny týdně v prvním až třetím ročníku a čtyři hodiny týdně ve čtvrtém ročníku a směřuje k dosažení úrovně B1 podle stupnice Společného evropského referenčního rámce.

Tématické zaměření obsahu je částečně ovlivněno učebnicemi a obecně odbornou tematikou, odborná angličtina je vyučována v předmětu angličtina v IT. Učitelé při výuce využívají specializované jazykové učebny, počítačové učebny, multimediální techniku, doplňkové materiály- slovníky, zjednodušené cizojazyčné knihy, časopisy, odborné texty.

Žáci mají možnost půjčovat si ve škole knihy v cizím jazyce, DVD a využívat počítačové vybavení školy pro studium jazyka ve volném čase.

Jako součást výuky podporujeme také účast na zahraničních jazykových exkurzích, kde mají žáci možnost vyzkoušet si v praxi své dosažené jazykové znalosti.

Tématické celky i výuku jazykových prostředků je možno vyučovat v závislosti na zvolené učebnici pro jednotlivé ročníky a v závislosti na jazykové úrovni žáků.

5.2.5 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu s klasifikačním řádem. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k autoevaluaci a k nácviku dovedností nutných pro zvládnutí maturitní zkoušky v cizím jazyce. Žák je podporován k samostatnému ústnímu i písemnému projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Při celkovém hodnocení je brán v úvahu i aktivní a samostatný přístup k práci při výuce.

5.2.6 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka
- znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí
- komunikovali v situacích každodenního života a zapojili se do komunikativních činností
řešili pohotově a jazykově správně obvyklé pracovní situace
pracovali s informacemi a využívali odpovídající zdroje k jejich získávání (internet, slovníky, učebnice, cizojazyčné knihy a pomůcky)
- rozuměli globálně souvislejším projevům a vyslechnutému sdělení
- dokázali postihnout logickou strukturu sdělení, chápali téma, hlavní myšlenky projevu a důležité podrobnosti, rozlišovali podstatné a nepodstatné informace
- rozuměli jednoduchým projevům s odbornou tematikou
- určili téma textu a vyhledávali hlavní myšlenky
- dovedli odhadovat významy neznámých výrazů podle kontextu a znalosti tvoření slov
- využívali multimediální výukové programy
- pracovali s odbornou literaturou
- zpracovávali jednoduché texty a odborná témata s využitím odborné terminologie
- hovořili samostatně
- aktivně se účastnili dialogu
- efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě
- se uplatnili na trhu práce a přizpůsobili se jeho změnám
- aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, respektovali názory druhých
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- rozvíjeli komunikativní kompetence (prezentace, monolog, referáty, diskuze)
- dokázali zkombinovat znalosti ze všech studovaných předmětů

5.2.7 Průřezová témata

V rámcovém vzdělávacím programu jsou vyčleněna čtyři průřezová témata, která mají vysoký společenský význam. V rámci výuky cizího jazyka jsou realizována tato průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie
- dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci
- vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace
- uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím poznával svět a učil se mu rozumět
- chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s informacemi, které mu pomohou v orientaci na trhu práce,
- kriticky posuzoval vlastní schopnosti a možnosti, vedoucí k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby:

- používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti
- využíval on-line učebnic a testů pro domácí samostudium

Mezipředmětové vztahy

- občanská nauka
- český jazyk
- tělesná výchova
- základy přírodních věd

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Cizí jazyk	Anglický jazyk - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• rozumí krátkému čtenému osobnímu profilu rozumí krátkému slyšenému rozhovoru lidí vyměňující si informace o základních osobních údajích představí se • popíše člena rodiny zeptá se na osobní údaje a na podobné otázky odpoví zeptá se a odpoví na čas, den a období roku	• Slovní zásoba: abeceda, čísla, čas, dny v týdnu, měsíce v roce a roční období Gramatika: sloveso • "být" a "mít", osobní, přivlastňovací a ukazovací zájmena • Výslovnost: intonace otázek

- v krátkém textu vyhledá žádané informace postihne v slyšeném textu specifické informace vyhledá v čteném textu podstatné informace jednoduchým způsobem - popíše sebe, svou rodinu a své kamarády a co dělají - stručně charakterizuje rodinu povídá o svých zájmech - charakterizuje sám sebe v osobním dopise novému kamarádovi zeptá se kamaráda na základní osobní údaje a na jeho každodenní život a na podobnou otázku odpoví představí mezi sebou své kamarády	- Slovní zásoba: rodina, každodenní aktivity, sport a koníčky, údaje, datum - Gramatika: přivlastňování, množné číslo podstatných jmen, přítomný čas prostý
- přiřadí názvy sportů a volnočasových aktivit k obrázkům postihne hlavní informace v slyšeném rozhovoru v slyšeném rozhovoru postihne specifické informace stručně charakterizuje běžné sporty a vyjádří svůj vztah k nim popíše svoje rutinní činnosti pojmenuje části těla vyjádří jednoduchým způsobem, co se mu líbí a co ne - zeptá se jiných na jejich zájmy a koníčky a na podobné otázky odpoví - zeptá se kamaráda na oblíbené a neoblíbené činnosti a na podobné otázky odpoví	- Slovní zásoba: sport, koníčky a volnočasové aktivity, části těla - Gramatika: otázky v přítomném čase prostém, frekvenční příslovce, pád osobních zájmen, rozkazovací způsob - Výslovnost: intonace zájmen
- rozumí krátkému naučnému textu a postihne jeho hlavní body vyhledá v naučném textu specifické informace - rozumí slyšenému i čtenému popisu, jak se někam dostat pojmenuje vyučovací předměty a sdělí které má v oblíbené popíše, co a kdo se nachází v dané místnosti, na daném místě / v prostoru vyličí, jak si představuje ideální školu podá instrukce, jak se někam dostat popíše typický týden ve škole	- Slovní zásoba: vyučovací předměty, třída ve škole, nábytek, předložky místa - Gramatika: vazba "there is" / "there are", sloveso "mít povinnost" - Výslovnost: "have to" / "has to" ve větě
ze slyšeného rozhovoru postihne, co mluvčí právě dělají rozumí krátkému novinovému článku popíše, co má někdo na sobě a jak vypadá pojmenuje aktuální činnosti lidí v dané situaci postihne situaci na obrázku domluví si schůzku vytvoří pozvánku na večírek	- Slovní zásoba: oblečení, popisná přídavná jména, hudební nástroje, večírek, činnosti ve volném čase, předložky času - Gramatika: přítomný čas průběhový, sloveso "can"/"can't", příslovce - Výslovnost: koncové "-ing"
- přiřadí geografické pojmy k jejich zobrazení rozumí hlavním bodům jednoduchých naučných textů o přírodě, přírodních parcích, divokých zvířatech apod. a vyhledá v nich specifické informace porovná kvalitu a velikost dvou položek, věcí, zvířat apod. - charakterizuje extrémy mezi lidmi, zvířaty, věcmi, zeměpisnými místy apod. - vyměňuje si s kamarádem názor na "nej-" kolem nás v běžných, známých situacích napíše pohled z prázdnin, ve kterém sdělí, jak místo vypadá a co tam dělá	- Slovní zásoba: geografické pojmy, kontinenty, přídavná jména míry, divočina, divoká zvířata, činnosti v přírodě, předložky místa, ubytování o dovolené - Gramatika: stupňování přídavných jmen, vyjádření "rád bych" / "chtěl bych", člen u zeměpisných názvů - Výslovnost: /ð/

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Cizí jazyk	Anglický jazyk - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
v poslechu rozpozná klíčové informace rozumí hlavním bodům popisu sledu událostí postihne sled událostí v	- Slovní zásoba: místa a budovy ve městě, časové výrazy, vyjádření následnosti děje - Gramatika: minulý čas sloves

• čteném textu rozumí telefonnímu vzkazu a zapíše ho • sdělí, jakými schopnostmi a dovednostmi disponuje kamarád převypráví přečtený příběh nechá kamarádovi vzkaz po telefonu vytvoří prospekt pro turisty předá telefonní vzkaz	• "být" a "moci", minulý čas pravidelných sloves – kladné věty Výslovnost: koncové "-ed", telefonní čísla
• přiřadí národnosti k odpovídajícím názvům států rozumí krátkému čtenému textu rozumí hlavní myšlenku • čteného příběhu a vyhledá v textu specifické informace • v slyšeném rozhovoru postihne hledaná slova vypráví o minulé události napíše e-mail kamarádovi, ve kterém popíše svůj minulý víkend zeptá se kamaráda, co dělal minulý víkend a na stejnou otázku odpoví vyměňuje si s kamarádem informace a údaje	• Slovní zásoba: země, národnosti, životní události, činnosti ve volném čase, fráze na vyjádření sympatie, slovní spojení se slovesy • "vyrábět", "dělat", "mít" a "vzít" Gramatika: minulý čas nepravidelných sloves, zápor a otázka v minulém čase Výslovnost: "-ought", "-aught", intonace ve výrazech překvapení
• přiřadí názvy běžného jídla a pití k jejich vyobrazení ze slyšeného rozhovoru rozpozná o jakém jídle se jedná v čteném textu vyhledá specifické informace rozumí obsahu čteného rozhovoru sdělí, co měl k jídlu zeptá se na množství, řekne, kolik čeho je objedná si jídlo a pití v kavárně nebo prodejně rychlého občerstvení zeptá se kamaráda, co měl k snídani a na stejnou otázku odpoví v diskusi si vyměňuje názory o různých jídlech domluví se v restauraci jako zákazník i číšník	• Slovní zásoba: jídlo a pití • Gramatika: počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, určitý a neurčitý člen, vyjádření "nějaký", "několik", "něco" Výslovnost: neurčitý člen, ceny (např. potravin)
• přiřadí názvy dopravních prostředků k jejich vyobrazení v čteném i slyšeném textu rozumí popisu a stručné charakteristice počasí rozumí hlavní myšlenku a hlavním bodům čteného textu a vyhledá v něm detailní informace • sdělí, jaké dopravní prostředky běžně používá při cestování oznámí, co právě udělal vypráví o nedávných událostech dorozumí se na nádraží, koupí si správnou jízdenku sdělí své zážitky prostřednictvím e-mailu	• Slovní zásoba: doprava, dopravní prostředky, počasí, frázová slovesa • Gramatika: předpřítomný čas • Výslovnost: časové údaje
• přiřadí názvy povolání k jejich vyobrazení v slyšeném vyprávění rozpozná, jaké povolání mluvčí popisují rozumí hlavní myšlenku a hlavním bodům článku s obrazovou oporou a vyhledá v něm konkrétní informace popíše a stručně charakterizuje běžná povolání sdělí, jaké má plány do budoucna napíše žádost o práci na léto a stručně v ní popíše svoje zkušenosti a schopnosti vyměňuje si s kamarádem názor na povahu různých povolání zeptá se kamaráda na jeho plány a předsevzetí do budoucna a na podobné otázky odpoví sdělí kamarádovi svůj problém, zeptá se na radu a naopak	• Slovní zásoba: povolání, pracoviště, písemná žádost, Gramatika: přípony "-er", "-or", "-ist", vyjádření budoucího děje, "měl bych" / "neměl bych" Výslovnost: koncovky podstatných jmen
• s vizuální oporou rozumí popisu osoby rozumí čtenému i slyšenému textu popíše osobnost a vzhled jiné osoby vyjádří, co se mu líbí a co nelíbí vyměňuje si názory s kamarádem o povaze lidí napíše svůj osobní profil	• Slovní zásoba: vzhled a charakter osoby, koníčky a zájmy • Gramatika: přídavná jména, negativní předpony, modifikační příslovce, přítomný čas prostý vs. přítomný čas průběhový, sloveso + infinitiv/gerundium Výslovnost: intonace v otázkách

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Cizí jazyk	Anglický jazyk - III. ročník

Žák: Výstupy	Učivo
rozumí slyšenému i čtenému textu vyjádří se o svém vztahu ke sportu s vizuální oporou pojmenuje běžné sporty zeptá se na detailní informace z textu stručně popíše sportovní událost pomocí slovní nápovědy formuluje otázky pro interview se sportovcem povídá si s kamarádem o tom, co dělali v uplynulých dnech ústně stručně referuje o minulé události	- Slovní zásoba: sport, volný čas - Gramatika: minulý čas prostý vs. minulý čas průběhový - Výslovnost: koncové "- ed"
rozumí popisu města či venkova podle instrukcí najde cíl své cesty rozumí popisu turisticky zajímavého místa s vizuální oporou popíše prostředí venkova nebo města vysvětlí směr cesty a zeptá se na něj popíše vzhled ideálního města či venkova vyjmenuje výhody a nevýhody bydlení ve městě či na venkově a vyjádří se k nim vede rozhovor nad plánkem města vyměňuje si s kamarádem informace o způsobech jejich bydlení	- Slovní zásoba: město a venkov, předložky pohybu, složená slova - Gramatika: počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, členy, neurčitá zájmena, vyjádření množství - Výslovnost: určitý člen "the"
vystihne hlavní body ve čteném i slyšeném textu stručně vyjádří svůj názor na shlédnutý film porovná dva filmy uvede důvod, proč nemůže něco udělat nebo někam jít vystihne hlavní myšlenky a hlavní body filmu vyměňuje si s kamarádem své názory na film koupí si lístky do kina osobně i po telefonu požádá o zopakování informace, pokud ji nepostihne	- Slovní zásoba: filmové žánry, přídavná jména popisující film, typy TV programů - Gramatika: přídavná jména zakončená na "-ed" a "-ing", 2. a 3. stupeň přídavných jmen, srovnávání - Výslovnost: oslabená výslovnost slov ve větě
- s vizuální oporou rozliší a pojmenuje druhy obchodů z rozhovoru rodilých mluvčích pozná, v jakém obchodě se nachází - vystihne hlavní body čteného textu vystihne hlavní body slyšeného rozhovoru a vyhledá konkrétní informaci uvede, do jakých obchodů rád/nerad chodí zeptá se kamaráda, jak dlouho něco trvá napíše neformální děkovný dopis - vystihne obsah jednotlivých odstavců populárně naučného textu rozumí hlavní myšlenku slyšeného textu stručně vyjádří, co zamýšlí dělat v dané situaci či v nadcházejících chvílích vyhledá ve čteném textu konkrétní informace vyjádří svůj názor domluví si schůzku s kamarádem napíše formální dopis – stížnost	- Slovní zásoba: nakupování, peníze, zvláštní příležitosti, budovy, v obchodě - Gramatika: předpřítomný čas, minulý čas vs. předpřítomný čas, otázka "Jak dlouho?" - Výslovnost: čísla v cenách - Slovní zásoba: přístroje každodenního použití Gramatika: frázová slovesa, vyjádření budoucího děje, nulový člen, vyjádření "snad", "možná" - Výslovnost: "going to"

Vzdělávací oblast	Předmět
Jazykové vzdělávání – Cizí jazyk	Anglický jazyk - IV. Ročník
Žák: Výstupy	Učivo

rozliší různé druhy vzájemných pozdravů lidí rozumí obsahu slyšeného rozhovoru a vystihne jeho hlavní body odpovídá na dotazy k jeho způsobům zdravení a vítání se s jinými lidmi vyhledá konkrétní informace v textu vypráví o svátcích zformuluje pozvání na společný večer ústně pozve kamaráda na večírek a domluví s ním některé detaily programu v rozhovoru přijme nebo odmítne pozvání	- Slovní zásoba: gesta, sociální aktivity, pozvání - Gramatika: frázová slovesa, slovesa "muset", "nesmět", "nemuset", podmínkové věty – 1. kondicionál - Výslovnost: "will", "won't"
s vizuální oporou pojmenuje hlavní globální problémy rozumí slyšenému i čtenému krátkému textu příslušného tématu vystihne hlavní body naučného textu pojmenuje hlavní problémy v ČR komunikuje na zadané téma vyměňuje si s kamarádem názory, co by dělali za jistých podmínek či situace zeptá se na radu, co dělat ve svízelné situaci a diskutuje o jejich možných následcích	- Slovní zásoba: globální problémy, rady - Gramatika: přípony podstatných jmen, 2. kondicionál, vyjádření "Kdyby tak" - Výslovnost: "should", "shouldn't", "would", "wouldn't"
pojmenuje druhy trestné činnosti chápe hlavní myšlenky rozhovoru rozumí hlavním bodům textu a vyhledá v něm konkrétní informace formuluje sled událostí a jeho činností během dne vyjádří svůj názor na daný problém reprodukuje něčí sdělení vyhledá konkrétní informace ve čteném nebo slyšeném textu či rozhovoru vyměňuje si s kamarádem své názory na dané téma poradí si s problémem, který se týká dané tematiky sdělí sled událostí v písemném vyprávění	- Slovní zásoba: kriminalita - Gramatika: tvorba podstatných jmen pomocí přípon, hovorové výrazy, předminulý čas, časová souslednost - Výslovnost: intonace zdůrazněného slova ve větě
pojmenuje jednotlivé žánry literatury chápe hlavní myšlenku a hlavní body čteného i slyšeného textu vyhledává konkrétní údaje v čteném textu nahrazuje v textu vybraná slova vhodnými synonymy simuluje rozhovor vypráví o přečtené knize	- Slovní zásoba: publikace, knihy a texty - Gramatika: trpný rod v přítomném čase, trpný rod v ostatních časech - Výslovnost: přízvuk ve slovech
postihne hlavní myšlenku krátkého čteného textu rozumí obsahu písně a čteného, populárně naučného článku popíše kvalitu a vzhled oblečení charakterizuje lidi své země, sdělí svůj názor na lidi jiných zemí vypráví někomu o lidech na fotce vede s kamarádem rozhovor o současných a minulých činnostech a dějích povídá si s kamarádem o svých obvyklých činnostech a povinnostech a svém postoji či vztahu k nim baví se s kamarády o lidech a událostech na fotkách	- Slovní zásoba: oblečení a móda, složená přídavná jména, národnosti - Gramatika: pořadí přídavných jmen ve větě, přítomný čas, statická a dynamická slovesa, vazba slovesa a infinitivu/ "-ing" formy
- rozumí hlavní hlavnímu tématu slyšeného vyprávění vyhledá specifické informace v krátkém, čteném vyprávění popíše svoje pocity popíše život před mnoha lety, charakterizuje děje a věci, které jsou už záležitostí minulosti - napiše vyprávění o události jednoho dne/večera zeptá se kamaráda na jeho pocity při různých příležitostech a na podobné otázky odpoví ptá se kamaráda na detaily události, kterou popisuje	- Slovní zásoba: pocity, koncovky podstatných jmen, předpony přídavných jmen, vazba přídavného jména a předložky, pořadí slov, přídavná jména s koncovkou "-ed" a "-ing", frázová slovesa - Gramatika: minulý čas, vazba "used to" - Výslovnost: "used to"
- ve čteném inzerátu rozpozná místo výkonu práce, její náplň a charakter rozumí krátkému naučnému textu, který popisuje běžné povolání v minulosti rozumí hlavní myšlenke čteného popisu člověka a jeho práce - vyhledá v populárně naučném článku specifické informace rozvíjí popis lidí, míst a věcí napíše žádost o práci vymění si názor s kamarádem na nejzajímavější povolání zeptá se a odpoví na otázky při pracovním pohovoru	- Slovní zásoba: povolání, frázová slovesa - Gramatika: vztažné věty - Výslovnost: intonace otázek

5.3 Dějepis

Název vyučovacího předmětu:	Dějepis
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66 (66 + 0 + 0 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.3.1 Obecné cíle

Dějepis na středních odborných školách je součástí společenskovedního vzdělávání. Cílem výuky dějepisu je udržovat historickou paměť, předávat povědomí o společných kořenech evropské civilizace a našeho národního společenství, poskytovat všeobecné vzdělání a umožnit porozumět na základě znalosti minulosti současnému světu. Systematizuje historické informace, vede žáka k aktivitě ve společenském dění, kriticky a samostatně myslet, ke slušnému a odpovědnému jednání a k toleranci názorů.

5.3.2 Charakteristika učiva

V prvním ročníku má předmět dvouhodinovou dotaci týdně, ve druhém ročníku hodinou týdenní dotaci. Vzhledem k malé hodinové dotaci musíme menší prostor věnovat českým a světovým starověkým, středověkým a raně novověkým dějinám a upřednostnit dějiny novověké, světové i české. Důraz klademe na moderní dějiny, zejména dějiny 20. století, neboť jejich znalost je nutná pro pochopení současnosti. Chronologickou cestu výběru učiva zachováváme.

5.3.3 Pojetí výuky

Výuka je prováděna kombinací frontálního vyučování, samostatné práce s texty, problémového vyučování a odborných exkurzí tak, aby byla pro žáka motivující, aby podpořila funkční gramotnost a mezipředmětové vztahy. Obsahy učiva jsou dávány do vztahu s regionem, v němž žáci žijí. Žák v průběhu studia navštíví památky celostátního i regionálního významu, nejdůležitější česká i regionální muzea a galerie. Výuka přispívá k rozvoji historického povědomí, tradic a k chápání hodnot historických a kulturních památek.

V rámci mezipředmětových vztahů odkazuje k českému jazyku a literatuře a k občanské výchově.

5.3.4 Hodnocení výsledků

- alespoň jednou za pololetí ústní zkoušení, jehož součástí je též hodnocení jazykové kultury
- krátké písemné práce
- seminární práce na konci školního roku

Hodnoceny budou též geografické znalosti a využití znalosti z českého jazyka a občanské nauky.

5.3.5 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

Absolventi by měli být schopni:

- mít povědomí o vlastních kořenech, hrdost na tradice a hodnoty národa, znalost základu evropské civilizace
- užívání historických pojmů a odborné terminologie s porozuměním
- používat osvojené dovednosti i v jiných oblastech
- pracovat s různými zdroji informací, pomůckami
- pracovat s daty a správně je vyhodnocovat
- propojit informace se skutečným životem
- znát dějiny vlastního národa a regionu v kontextu s evropským vývojem.

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- schopnost diskutovat na základě pravidel racionální argumentace
- kultivovaně se vyjadřovat
- kriticky myslet
- vytvářet vlastní úsudek
- komunikovat k danému tématu
- vhodně se prezentovat

Personální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- posuzovat reálně své duševní možnosti
- stanovovat si cíle podle svých schopností.

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- pracovat v týmu
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů
- jednat tak, aby předcházeli konfliktům
- nepodléhat předsudkům

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi by měli být schopni:

- efektivně využívat svých schopností

Mezipředmětové vztahy

- český jazyk a literatura
- občanská nauka
- hospodářský zeměpis

Vzdělávací oblast	Předmět
Společenské vzdělávání	Dějepis - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

- definuje pojem dějiny vysvětlí vlastními slovy smysl - jejich studia orientuje se v čase pracuje s historickými prameny	1. Úvod do dějepisu - základní historické pojmy - periodizace dějin - pomocné vědy historické
- vysvětlí základy lidství vysvětlí pojem kultura vymezí - základní periodizaci pravěku uvede význam pravěku pro dějiny lidstva (symbolické myšlení, vznik jazyka, neolitická revoluce apod.)	2. Pravěk - vývoj moderního člověka - vznik kultury - pravěké umění - tzv. neolitická revoluce
- definuje pojem civilizace, objasní mechanismy jejího vzniku a uvede rozdíl mezi orientální despocií a světem antiky vymezí význam antiky jako jednoho z pilířů - evropské civilizace, definuje nejdůležitější dějinné události a historické osobnosti starověkého Řecka a Říma posoudí význam křesťanství pro evropskou civilizaci	3. Starověk - časové zařazení - vznik civilizace - staré zemědělské civilizace (Egypt, Mezopotámie, Indie, Čína) a jejich kulturní a civilizační přínos Antika: - antika jako jeden z pilířů evropské civilizace - starověké Řecko – kultura, řecká polis, filosofie - starověký Řím – římské impérium, římské právo, civilizační přínos - první historické zmínky o našem území Dědictví antické a křesťansko-židovské tradice - judaismus, křesťanství
- charakterizuje význam civilizace a její křehkost definuje analogie sklonku antiky se současností popíše si význam křesťanství a církve pro zachování dědictví antiky uvede civilizační přínos církve popíše mechanismus vzniku raně středověkých států popíše význam Velké Moravy a dokáže popsat vznik českého státu - orientuje se v hlavních momentech raně středověkých dějin - prokáže multikulturní význam křížových výprav	4. Raný středověk - stěhování národů - role křesťanství a církve na počátku středověké Evropy - svět v raném středověku - Karel Veliký a Franská říše - Velká Morava - počátky českého státu - vzestup Evropy po roce 1000 - Čechy v době knížecí - křížové výpravy a kontakty s arabskou kulturou
- popíše mechanismus osídlování české kotliny - charakterizuje vrcholně středověkou kulturu posoudí estetickou hodnotu gotiky popíše dějiny posledních Přemyslovců a doby lucemburské	5. Vrcholný středověk 1. a 2. kolonizace - Čechy za posledních Přemyslovců - kultura vrcholného středověku – gotika - Evropa a svět ve vrcholném středověku - vzestup měst - doba lucemburská - kultura doby Karlovy
vymezí význam zásadních dějinných událostí této doby diskutuje o vybraných politických problémech daného období dokáže diskutovat o problémech soužití rozdílných kultur	6. Pozdní středověk - krize středověku - husitské války - stoletá válka - Čechy a Evropa pozdního středověku - doba jagellonská - pád Byzance a turecké nebezpečí

- je schopen systematizovat historické informace diskutuje o problémech soužití lidí různých vyznání a - etnik posoudí počátky globalizace objasní význam svobody člověka a význam lidských práv dokáže příklady role osobnosti v dějinách	7. Raný novověk - velké zámořské objevy a jejich vliv na evropské myšlení - renesance a humanismus - reformace - české země na prahu 17. století - stavovské povstání a třicetiletá válka - baroko - absolutistické monarchie evropského baroka
popíše vybrané způsoby vlády a srovnává je diskutuje o významu reformy zhodnotí úskalí osvětských myšlenek	8. Novověk - osvětenství jako počátek novověku - anglická revoluce - Velká francouzská revoluce - vznik USA - české země v 18. století - tereziánské a josefínské reformy
vysvětlí nerovnoměrný vývoj ve světě uvede příklady názorů na historické procesy, jevy a události uvede příklady evropských integračních procesů a jejich problémy v historii i v současnosti je schopen vysvětlit příčiny a důsledky důležitých událostí dané doby dovede zařadit charakteristické umělecké dílo do jednotlivých slohů objasní pojem modernizace společnosti	9. Novověk – Evropa v 19. století - Napoleonské války - počátky moderních evropských národů - průmyslová revoluce - české Národní obrození - revoluční rok 1848 - české země a rakouské soustátí - Evropa a svět v 19. století - britské impérium - sjednocení Německa - evropské konflikty v 19. století - české země a česká společnost ve 2. pol. 19. stol - umění a věda v 19. století
objasní historické kořeny dnešních globálních problémů vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi dokáže popsat tzv. krásnou epochu	1. 20. století - Evropa na přelomu 19. a 20. století - kolonialismus - nacionalismus - secese - střední Evropa
- je schopen systematizovat historické informace orientuje se v průběhu 1. světové války a popíše její dopad na lidi a společnost objasní změny po 1. světové válce - popíše vznik ČSR a charakterizuje ji popíše vývoj česko-německých vztahů popíše mechanismus vzniku jednotlivých totalitních ideologií posoudí důsledky totalitarismu dokáže diskutovat o možnostech ochrany před totalitou	2. 1. světová válka, Evropa a svět mezi světovými válkami 1. světová válka a její důsledky - totalitarismus – nacismus, Hitlerova cesta k moci; komunismus, bolševická revoluce, Stalin - vznik Československa 1. republika – politika, kultura, společnost - Evropa a svět mezi válkami - světová hospodářská krize - občanská válka ve Španělsku - Mnichovská krize
orientuje se v průběhu 2. sv. války objasní cíle válčících stran popíše totální charakter války uvědomí si hrůzu holocaustu uvede vybrané osobnosti této doby posuzuje kriticky historické skutečnosti této doby	3. 2. světová válka - příčiny vzniku 2. světové války - průběh válečných událostí - české země a Slovensko v době války - československý domácí a zahraniční odboj - holocaust, válečné zločiny - důsledky 2. světové války

• objasní poválečné uspořádání světa a jeho důsledky pro Československo vysvětlí pojem studená válka a popíše její projevy a důsledky charakterizuje komunistický režim v Československu objasní principy fungování moderní demokracie popíše vývoj ve vyspělých demokratických státech a proces evropské integrace uvědomí si význam transatlantické vazby objasní význam člověka a lidských práv objasní problémy třetího světa vysvětlí rozpad sovětského bloku popíše postavení České republiky v soudobém světě objasní historické kořeny dnešních problémů globálního světa na typických ukázkách charakterizuje umění • 20. století uvede příklady úspěchu vědy a techniky a uvědomí si též její negativní důsledky dovede zařadit regionální a národní dějiny do evropského a světového kontextu	4. Svět od roku 1945 po současnost • proměny poválečného světa • komunistický puč • 1948 • železná opona a studená válka • 50. léta • stalinismus • korejská válka • karibská krize • výzkum vesmíru • 60. léta – proces uvolňování • studentské bouře, hippies • válka ve Vietnamu • Pražské jaro – Československo v letech 1968-69, normalizace • rozpad východního bloku • listopad 1989 • rozpad Československa • věda a kultura ve 2. pol. 20. století Regionální dějiny
---	--

5.4 Občanská nauka

Název vyučovacího předmětu:	Občanská nauka
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	96 (0 + 33 + 33 + 30)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.4.1 Obecné cíle

Vyučovací předmět občanská nauka výrazně přispívá ke kultivaci sociálního vědomí žáků, a tak se spolupodílí na odborných kompetencích absolventů. Směřuje k ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém osobním životě uplatňovali zásady slušného chování, jednali odpovědně vůči sobě i druhým, aby byli informovanými a aktivními občany, aby dokázali komunikovat. Žáci se učí kriticky myslet, řešit problémy, zastávat zásady a principy demokracie. Učí se orientovat ve významných okolnostech společenského života, formovat vědomí odpovědnosti za vlastní život.

5.4.2 Charakteristika učiva

Součástí učiva jsou témata z filosofie, psychologie a etiky, která přispívají k výchově k odpovědnému a aktivnímu občanství. Témata filosofie a etiky učí žáka klást si filosoficko-etické otázky a hledat na ně odpovědi, což je důležité pro jeho rozhodování morální a pro jeho zaměření v oblasti postojů, hodnot a jejich preferencí. Učivo o etice seznamuje žáky s historií etiky od starověku po současnost a pomáhá utvářet názor žáků na problematiku dobra a zla. Poznatky ze sociologie napomáhají k porozumění společnosti a k zařazení žáka do ní. Znalosti

z politologie objasňují podstatu demokratické společnosti, důležitost občanské angažovanosti, nezbytnost zapojení ČR do evropských i mimoevropských struktur. Učí žáka porozumět politice a lépe se politicky rozhodovat.

5.4.3 Pojetí výuky

Výuka předmětu by měla být pro žáka zajímavá, učitel s žáky řeší praktické otázky jejich osobního i občanského života. Motivuje je k získání informací z různých informačních zdrojů. Používány jsou i prostředky výpočetní techniky. Žáci se učí kritickému hodnocení informací, jejich třídění, výběru a hodnocení. Žáci jsou vedeni k rozvíjení vlastních názorů a argumentaci.

5.4.4 Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen průběžně v hodinách při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, za schopnost aplikovat teoretické znalosti na konkrétních příkladech, za řešení konkrétních situačních problémů, za schopnost kultivovaného, formálně i odborně správného vyjadřování. Žák musí umět diskutovat o problému, vhodně argumentovat a svůj názor obhajovat. Hodnocena je také aktivita při výuce a orientace v současném dění. Součástí hodnocení je také písemné souhrnné prověřování znalostí. Žák musí umět pracovat s různými informačními zdroji – hodnotí se také schopnost vyhledávat informace z různých zdrojů, jejich hodnocení, zpracování a použití.

5.4.5 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

Absolventi by měli být schopni:

- uplatňovat získané znalosti v praxi
- kriticky hodnotit získané informace, orientovat se v jejich rozdílné informační hodnotě

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- jednat s lidmi slušně a odpovědně
- vyjadřovat se v mluveném a psaném projevu formálně i odborně správně
- diskutovat o aktuálních problémech
- dokázat obhájit přiměřeným způsobem svůj postoj
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

Personální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle podle svých schopností, zájmové i pracovní orientace
- efektivně se učit a pracovat
- vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- dále se vzdělávat

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- adaptovat se v měnících se životních a pracovních podmínkách
- pracovat v týmu
- přijímat a odpovědně plnit své úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů
- nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- získat informace potřebné k řešení problému
- navrhnout způsob řešení
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit
- využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi by měli být schopni:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů
- pracovat s informacemi

Mezipředmětové vztahy

- český jazyk a literatura
- dějepis
- matematika
- ekonomika

Vzdělávací oblast	Předmět
Společenské vzdělávání	Občanská nauka - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• vysvětlí význam sociologie uvede metody sociologického výzkumu a vyzkouší si v praxi, co obnáší	1. Sociologie • předmět a funkce sociologie • vznik a vývoj sociologie • významní představitelé sociologie • sociologický výzkum
• charakterizuje soudobou českou společnost popíše funkci kultury srovnává typické znaky jednotlivých kultur	Kultura jako způsob života • kultura a její prvky • kultura materiální, duchovní • člověk jako kulturní bytost • proměny kultury

je schopen charakterizovat jednotlivé pojmy z oblasti sociologie hledá své role v životě (minulé i budoucí) diskutuje o prestiži jednotlivých povolání i v porovnání s minulostí	Sociální pozice, role, prestiž - společenská nerovnost
- vysvětlí socializaci jako celoživotní proces, uvádí konkrétní příklady ze svého života vysvětlí význam členství člověka ve skupině pro rozvoj jeho osobnosti - vyjmenuje sociální skupiny, jejichž je členem a charakterizuje je popíše své postavení v konkrétní členské skupině posoudí pozitiva a negativa jednotlivých stylů vedení skupin	Sociální skupina - znaky a struktura sociálních skupin - sociální status ve skupině - skupinová dynamika - skupiny, strategie skupinového chování - socializace - sociometrie
dodržuje zásady správné verbální komunikace vyjadřuje se jednoznačně a obsahově správně, aby předcházel nedorozumění si všímá svých neverbálních projevů a kontroluje je rozpozná chyby v řeči, kterých se dopouští, snaží se o jejich nápravu dokládá způsoby ovlivňování veřejnosti hromadnými sdělovacími prostředky posuzuje znaky bulváru v médiích	Sociální komunikace - verbální komunikace - nonverbální komunikace - hromadné sdělovací prostředky
- vysvětlí vznik státu pokusí se určit na konkrétních příkladech znaky a funkce státu - charakterizuje národ, svou národní příslušnost	2. Politologie - stát - teorie vzniku státu - podstata státu - národ, národní příslušnost
dokáže charakterizovat jednotlivé typy a formy vlády rozlišuje demokratické a nedemokratické formy vlády přiřazuje konkrétní státy k typům a formám státu	Typy a formy státu - demokracie, diktatura - monarchie, republika - federace, konfederace, unitární stát - právní stát
popíše národnostní složení obyvatelstva ČR debatuje o pozitivěch a negativěch multikulturního soužití posoudí přínos majoritních skupin	Lidská práva v ČR - jejich obhajoba, porušování, zneužívání - práva dětí - etnika na našem území
objasní úlohu politických stran a politických hnutí	Volby, volební systémy - politické strany - politická hnutí - politický radikalismus a extremismus - ideologie a základní ideologické proudy - mezinárodní strany

Vzdělávací oblast	Předmět
Společenské vzdělávání	Občanská nauka - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
vysvětlí obsah etiky jako to, co je správné a žádoucí rozumí základům etických pojmů a kategoriím diskutuje o zásadách slušného a odpovědného jednání	1. Etika - principy etiky - normy a ideály etiky

	vznik etiky ve starověkém Řecku
- diskutuje o morální volbě a jejích důsledcích seznamuje - se s kořeny etiky je schopen vysvětlit, kde a jak etika vznikala	Kořeny etiky - stoické pojetí ctnosti - utilitaristická etika - Kantův kategorický imperativ - křesťanská etika
- diskutuje o základních etických otázkách zaujímá - stanovisko k problematice vhodně obhájí své postoje	Základní etické kategorie - svoboda, vůle, svědomí - sociální etika - etika a ekologie - profesionální etika - problém smyslu lidského života - dobro a zlo
- diskutuje o etice partnerských vztahů, o své představě ideálního partnera, o odpovědném přístupu k sexuálnímu životu objasní příčiny současné krize rodiny - hledá ve společenském životě důkazy pro obhájení - instituce rodiny popíše nesprávné typy rodinné výchovy a jejich důsledky pro rozvoj osobnosti	2. Jedinec v rodině a společenské skupině - rodina, rodinné vztahy - krizové situace v rodinném životě - partnerské vztahy - manželství - význam rodiny pro duševní rozvoj člověka - význam rodiny pro sexuální výchovu
- vysvětlí význam a důležitost respektování společenských norem a požadavků je schopen - prakticky užívat zásady společenského chování	Společenské chování - vývoj společenského chování - principy a normy společenského chování - zásady pro každou situaci
- dodržuje požadavky na hygienu a úpravu zevnějšku pro různé společenské akce navrhuje vhodnou úpravu a oděv pro různé společenské situace rozlišuje formální a neformální oblečení vysvětlí úlohu výtvarného umění pro rozvoj estetického citění - člověka navštěvuje v rámci výuky kulturní akce a uplatňuje při nich získaná společenská pravidla a normy	3. Estetika, kultura, kulturnost - estetika lidského těla - estetika odívání - vkus, kýč, móda, modernost, stylizace, životní styl - estetika prostředí
- hodnotí pozitiva i negativa globalizace uvede příčiny - chudoby tzv. třetího světa vysvětlí nebezpečí globalizace pro unifikaci kultur popíše postavení ČR ve světě i v Evropě	4. Globalizace - globální problémy - demografické problémy - sociální problémy - ekologické problémy - rasismus a etnická nesnášenlivost - konzumní životní styl - terorismus - zbraně hromadného ničení

Vzdělávací oblast	Předmět
Společenské vzdělávání	Občanská nauka - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

• ovládá vybraný pojmový filosofický aparát a správně jej používá dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupným filosofickým textem debatuje o praktických filosofických a etických otázkách	1. Filosofie • Vznik filosofie a její význam v životě člověka • pojem filosofie • filosofické disciplíny • základní pojmy filosofie
• seznamuje se s nejstarší filosofií je schopen formulovat význam • předsókratovské filosofie pro dnešní dobu uvede nejvýznamnější osobnosti antické filosofie	Předsókratovská filosofie • Mílétská a Efeská škola • Démokritos • atomistická filosofie • filosofie pythagorejců • sofisté
• uvede nejvýznamnější osobnosti antické filosofie vysvětlí aristotelskou logiku	Sokrates, Platón, Aristotelés • Sokratés • Platón • Aristotelés
• vysvětlí význam řečnictví • je schopen samostatně a smysluplně promluvy	Filosofie helénismu • Seneca • Cicero
• vysvětlí pojem patristika, scholastika popíše význam náboženství pro filosofii tohoto období seznámí se s nejznámějšími osobnostmi patristické a scholastické filosofie • seznámí se s filosofií sv. Augustina a Tomáše Akvinského	Filosofie období středověku • patristická a scholastická filosofie • sv. Augustin • Tomáš Akvinský
• vymezí renesanci, nový pohled na život, rozvoj přírodních věd a osobnosti zdůvodní souvislost renesanční filosofie s filosofií antickou zjistí, že filosofie se vymanila z područí teologie a obrátila se ke zkoumání člověka a tajemství přírody je schopen analyzovat filosofii jednotlivých představitelů a diskutovat o ní	Filosofie a kultura období renesance • G. Bruno • G. Galilei • L. da Vinci • F. Bacon • J. A. Komenský
• seznámí se s utopickými modely státní správy u jednotlivých představitel • dokáže posoudit představy jednotlivých filosofů o ideálním státním zřízení	Renesanční filosofie společnosti (= sociální) • N. Machiavelli • T. More • T. Campanella
• objasní rozdíl mezi racionalismem a empirismem formuluje filosofie jednotlivých představitelů	Filosofie do 19. století Racionalismus • R. Descartes • B. Spinoza • G. W. Leibnitz Empirismus • J. Locke • G. Berkeley • D. Hume
• objasní význam německé klasické filosofie charakterizuje nejvýznamnější představitele německé klasické filosofie	Německá klasická filosofie • I. Kant • J. G. Fichte • F. W. J. Schelling • G. Hegel

• interpretuje filosofické směry a proudy 19. a 20. století v základní charakteristice uvede nejvýznamnější představitele filosofie této doby	Filosofie 19. a 20. století Marxismus • K. Marx Pozitivismus • L. Feuerbach Iracionalismus • A. Schopenhauer • S. Kierkegaard • F. W. Nietzsche Filosofie života • H. Bergson Fenomenologie • E. Husserl Existencialismus • J. P. Sartre • A. Camus
• popíše rozdíl mezi věřícím a ateistou	2. Religionistika • víra a ateismus • podoby náboženství
• charakterizuje nejvýznamnější světová náboženství, jejich vznik uvědomí si význam • křesťanství pro euroamerickou civilizaci objasní vztah mezi křesťanstvím a etikou	Světová náboženství • křesťanství • hinduismus • islám • buddhismus • židovství
• objasní skryté nebezpečí náboženských sekt posoudí možnosti obrany proti působení sekt vysvětlí nebezpečí náboženského fundamentalismu a jeho důsledky	Nová náboženská hnutí • alternativní náboženství • nové náboženské směry • problematika sekt

5.5 Základy biologie a ekologie

Název vyučovacího předmětu:	Základy biologie a ekologie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66 (66 + 0 + 0 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.5.1 Obecné cíle

Předmět Biologie a ekologie přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkaze založené odpovědi.

- Přírodovědné vzdělání směřuje k tomu, aby žák: chápal přínos poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví
- zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje, který nezničí lidskou civilizaci v afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti
- pozitivní postoj k přírodě, žák chápe postavení člověka ve vztahu k utváření a ochraně krajiny v regionálním i globálním měřítku
- schopnost eliminovat negativní vlivy všech toxikomanií
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

5.5.2 Charakteristika učiva

Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy
- aplikaci poznatků v běžném životě
- využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh
- zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí
- posílení pozitivních rysů osobnosti
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.

Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

5.5.3 Pojetí výuky

V biologii a ekologii je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Žáci budou orientováni na autodidaktické metody (osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajících jejich schopnostem).

Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech a tak, aby byl schopen si další potřebné poznatky samostatně vyhledávat a doplňovat. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace).

Učitel bude dbát na aktualizaci učiva

Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, podpora aktivit mezipředmětového charakteru), shrnutí a opakování učiva po každém tématickém celku.

5.5.4 Metody výuky

Metoda slovní	výkladová, dialogická (rozhovor, diskuse), práce s textem
Metoda expoziční	popisy (biologických struktur), vysvětlování (vztahů, dějů), zobecňování (vytváření obecných pravidel z konkrétních příkladů z přírody), grafické znázorňování, barevné zápisy na tabuli, využívání dataprojektoru, videa, PC, nástěnných obrazů, modelů, odborné literatury, atlasů, atd.
Metoda motivační	pozorování biologického materiálu, příklady ze života, exkurze do přílehlého parku, arboreta.

Metoda fixační	ústní a písemné opakování, samostatná práce a vyhledávání informací, referáty, prezentace
Metody problémové	u některých témat genetických, ekologických,

5.5.5 Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

5.5.6 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v základu přírodních věd přispívá k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, aby žák byl schopen:

- najít vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti za své jednání i vlastního úsudku
- prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti
- efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku
- vystihnout jádro problému
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě)
- vytvářet úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí
- jednat hospodárně, uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět (rozumět přírodním zákonům, odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, osvojovat si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí)
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápat ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků
- pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat.

5.5.7 Průřezová témata

Člověk a svět práce

Výuka biologie a ekologie by měla:

- vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a zdraví
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce

Člověk a životní prostředí

Žák by se měl naučit:

- poznávat svět a lépe mu rozumět
- vytvářet si úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi
- respektovat život jako nejvyšší hodnotu
- prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti
- vytvářet si citlivý vztah k přírodě
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat
- hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí
- zapojovat se do ochrany životního prostředí – jedné z životně důležitých podmínek uchování kontinuity lidské společnosti a její kultury
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik
- metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárie v jaderných elektrárnách
- způsoby zneškodňování odpadů.

Informační technologie

Žák by měl být schopen:

- pracovat s internetem, vyhledávat potřebné informace
- efektivně pracovat s informacemi, umět je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Občan v demokratické společnosti

Žák:

- si váží materiálních a duchovních hodnot a uvědomuje si nutnost jejich zachování pro budoucí generace
- toleruje odlišné názory
- orientuje se v globálních problémech současného světa
- zná Listinu základních práv a svobod
- respektuje pluralismus názorů, toleruje odlišné rasy, kultury, etnika
- sleduje a podporuje demokracii a občanskou společnost
- je zodpovědný k partnerství, spolupráci a solidaritě v evropské i globalizující se společnosti
- rozvíjí svou lidskou individualitu
- umí jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení.

Mezipředmětové vztahy

- chemie
- předměty výpočetní techniky
- občanská nauka
- dějepis

Vzdělávací oblast	Předmět
Přírodovědné vzdělávání	Základy biologie a ekologie - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

rozdělí biologické obory podle různých hledisek prezentuje názory na vznik a vývoj života na Zemi, utváří si a obhájí vlastní názor vysvětluje proces evoluce	Život a jeho poznání - Členění biologických věd - Vznik života na Zemi - Evoluční teorie - Evoluce živých soustav
- charakterizuje základní vlastnosti živých soustav - rozlišuje anorganické a organické látky, uvádí jejich příklady popíše buňku a její funkce - vysvětlí látkový a energetický metabolismus buňky a způsoby jejího rozmnožování	Struktura živých soustav - Látkové složení - Obecné vlastnosti živých soustav - Buňka - Metabolismus a rozmnožování buňky
- popisuje průběh evoluce člověka - popíše základní anatomickou stavbu lidského těla charakterizuje funkce jednotlivých orgánů a soustav uvádí příklady a charakterizuje vybraná onemocnění - charakterizuje těhotenství, zná možnosti antikoncepce	Člověk - Evoluce člověka - Soustava - opěrná a pohybová, tělní tekutiny a imunitní systém, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací, kožní, nervová, hormonální, smyslová, pohlavní - Antikoncepce, těhotenství
- popisuje odlišnosti vývojových období člověka vysvětluje zásady správné výživy - uvádí konkrétní civilizační choroby a vysvětluje příčiny jejich vzniku a jak jim předcházet - vysvětluje rizika toxikománie a alkoholismu pro organismus a jejich celospolečenské dopady	Zdraví člověka - Vývojová období člověka - Zdravá výživa a zdravý životní styl - Civilizační onemocnění, stres, alergie, možnosti jejich předcházení - Toxikománie a alkoholismus
- orientuje se v genetických pojmech vysvětluje princip genetického kódu - rozumí problematice GMO plodin, dokáže udělat potřebné závěry - uveďe příklady dědičných chorob a jejich důsledky u potomstva	Genetika - Základní genetické pojmy - Molekulární základy dědičnosti - Genetika buňky a organismu - Genové inženýrství, GMO - Genetika člověka
- používá správně ekologické pojmy rozlišuje obnovitelné a neobnov. zdroje, - zamýšlí se nad alternativními možnostmi hodnotí vlivy činností člověka na znečišťování životního prostředí popisuje globální problémy a hledá vhodné možnosti ochrany	Ekologie - Problémy ŽP, obnov. a neobn. zdroje - Znečišťování ovzduší, vody - Odpady - Globální problémy a způsoby ochrany ŽP

5.6 Chemie

Název vyučovacího předmětu:	Chemie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	33 (33 + 0 + 0 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.6.1 Obecné cíle

Předmět chemie přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim na důkazech založené odpovědi.

Chemie směřuje k tomu, aby žák:

- znal názvosloví a složení látek pochopil chemické zákonitosti a teorii o stavbě látek
- uměl řešit jednoduchý problém a opatřil si k tomu vhodné informace
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního jevu
- chápal přínos poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví
- přispěl k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti
- chápal postavení člověka ve vztahu k utváření a ochraně krajiny v regionálním i globálním měřítku
- byl schopen snižovat negativní vlivy toxických látek

5.6.2 Charakteristika učiva

Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy
- aplikaci poznatků v běžném životě
- využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh
- zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.

Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

5.6.3 Pojetí výuky

V chemii je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Žáci budou orientováni na autodidaktické metody (osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajících jejich schopnostem).

Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech a tak, aby byl schopen si další potřebné poznatky samostatně vyhledávat a doplňovat. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování.

Učitel bude dbát na aktualizaci učiva.

Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, podpora aktivit mezipředmětového charakteru), shrnutí a opakování učiva po každém tématickém celku.

5.6.4 Metody výuky

Metoda slovní	výkladová, dialogická (rozhovor, diskuse), práce s textem
Metoda expoziční	popisy, vysvětlování (vztahů, dějů), zobecňování (vytváření obecných pravidel z konkrétních příkladů z přírody), grafické znázorňování, barevné zápisy na tabuli, využívání dataprojektoru, videa, PC, odborné literatury, , atd.
Metoda motivační	pozorování chemických látek,, příklady ze života,
Metoda fixační	ústní a písemné opakování, samostatná práce a vyhledávání informací, referáty
Metody problémové	u některých témat

5.6.5 Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému. Pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

5.6.6 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v předmětu chemie přispívá k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, aby žák byl schopen:

- najít vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti za své jednání i vlastního úsudku
- prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti
- efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě)
- vytvářet úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí
- jednat hospodárně, uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět (
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví
- pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat.

5.6.7 Průřezová témata

Člověk a svět práce

Výuka předmětu chemie by měla:

- vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a zdraví

Člověk a životní prostředí

Žák by se měl naučit:

- poznávat svět a lépe mu rozumět
- vytvářet si úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi
- respektovat život jako nejvyšší hodnotu
- prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti
- efektivně pracovat s informacemi a vyhodnocovat je
- zapojovat se do ochrany životního prostředí –
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví
- metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárie v jaderných elektrárnách
- způsoby zneškodňování odpadů.

Informační technologie:

Žák by měl být schopen:

- pracovat s internetem, vyhledávat potřebné informace
- efektivně pracovat s informacemi, umět je získávat a kriticky vyhodnocovat.

Občan v demokratické společnosti

Žák:

- si váží materiálních a duchovních hodnot a uvědomuje si nutnost jejich zachování pro budoucí generace
- toleruje odlišné názory
- orientuje se v globálních problémech současného světa
- sleduje nejenom osobní, ale i veřejné zájmy
- pod
- rozvíjí svou lidskou individualitu
- umí jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení.

Mezipředmětové vztahy

- matematika
- předměty výpočetní techniky
- občanská nauka
- dějepis
- biologie a ekologie
- fyzika

Vzdělávací oblast	Předmět
Přírodovědné vzdělávání	Chemie - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

• chápe náplň předmětu a rozlišuje obory chemie • dokáže popsat stavbu atomu, • zná funkci elementárních částic • rozumí částem periodické tabulky • vysvětlí důvody a druhy chemické vazby • zná značky vybraných prvků umí tvořit vzorce běžných sloučenin a pojmenovat vzorce ovládá základní chemické výpočty – hmotnostní zlomek, roztoky,	Obecná chemie • Chemie jako přírodní věda • Chemické látky, jejich vlastnosti • Stavba atomu • Periodická soustava prvků • Chemická vazba • Chemické názvosloví • Chemický děj • Chemické výpočty
• zná výskyt, vlastnosti a použití běžných nekovů a kovů a jejich sloučenin	Anorganická chemie • Anorganické látky - prvky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli
• umí zdůvodnit rozmanitost organických látek orientuje se v systému organických látek uvede hlavní zástupce jednotlivých skupin uhlovodíků a jejich derivátů	Organická chemie • Vazebné vlastnosti uhlíku • Klasifikace a názvosloví organických látek • Typy reakcí organických sloučenin • Organické sloučeniny v běžném životě
• charakterizuje prvkové a látkové složení organismů • uvede přehled, vlastnosti a význam nejdůležitějších přírodních látek, rozumí funkci enzymů, vitaminů a hormonů, zná jejich hlavní zástupce popíše vybrané biochemické děje	Biochemie • Chemické složení živých organismů • Přírodní látky – bílkoviny, cukry, tuky • Biokatalyzátory • Biochemické děje

5.7 Fyzika

Název vyučovacího předmětu:	Fyzika
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	258 (66 + 66 + 66 + 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.7.1 Obecné cíle

Předmět fyzika přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělání směřuje k tomu, aby žák:

- rozlišoval fyzikální realitu a fyzikální model, osvojil si základní přírodovědné poznatky
- získal základní představy o látkové a polní formě hmoty, o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech
- správně používal fyzikální jednotky, násobné a dílčí jednotky
- uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřil si k tomu vhodné informace
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu
- chápal přínos fyzikálního poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví

- získal pozitivní postoj k přírodě, žák chápe postavení člověka ve vztahu k utváření a ochraně krajiny v regionálním i globálním měřítku
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

5.7.2 Charakteristika učiva

Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy
- aplikaci poznatků v běžném životě
- využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh
- posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrolu a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky)
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tématických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.

Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

5.7.3 Pojetí výuky

V základu přírodních věd fyzika je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Žáci budou orientováni na autodidaktické metody (osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajících jejich schopnostem).

Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech a tak, aby byl schopen si další potřebné poznatky samostatně vyhledávat a doplňovat. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace).

Učitel bude dbát na aktualizaci učiva - aplikace fyzikálních jevů v technice a občanském životě a jejich vliv na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci.

Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, zařazení her, podpora aktivit mezipředmětového charakteru), shrnutí a opakování učiva po každém tématickém celku.

5.7.4 Metody výuky

Metoda slovní	výkladová, dialogická (rozhovor, diskuse), práce s textem
Metoda expoziční	vysvětlování (vztahů, dějů), zobecňování (vytváření obecných pravidel z konkrétních příkladů z přírody), grafické znázorňování, barevné zápisy na tabuli, využívání dataprojektoru, videa, PC, nástěnných obrazů, modelů, odborné literatury, atd.
Metoda motivační	pozorování fyzikálních dějů, příklady ze života, exkurze do blízkého okolí, apod.

Metoda fixační	ústní a písemné opakování, samostatná práce a vyhledávání informací, referáty
Metody problémové	u některých témat ekologických, fyzikálních, či chemických

5.7.5 Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy). Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému pozornost by měla opět být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech ze seminárních prací
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie

5.7.6 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Vzdělávání v základu přírodních věd přispívá k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, aby žák byl schopen:

- najít vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti za své jednání i vlastního úsudku
- prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy
- rozvíjet vyjadřovací schopnosti
- efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku
- vystihnout jádro problému
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě)
- vytvářet úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět, porozumět přírodním zákonům, odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápat ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků
- pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat.

5.7.7 Průřezová témata

Člověk a svět práce

Výuka přírodovědných předmětů by měla:

- vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a zdraví
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce.

Člověk a životní prostředí

Žák by se měl naučit:

- poznávat svět a lépe mu rozumět
- vytvářet si úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi
- respektovat život jako nejvyšší hodnotu
- prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti
- vytvářet si citlivý vztah k přírodě
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat
- hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí
- zapojovat se do ochrany životního prostředí – jedné z životně důležitých podmínek uchování kontinuity lidské společnosti a její kultury
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik
- metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárie v jaderných elektrárnách

Informační technologie

Žák by měl být schopen:

- pracovat s internetem, vyhledávat potřebné informace
- efektivně pracovat s informacemi, umět je získávat a kriticky vyhodnocovat

Občan v demokratické společnosti

Žák:

- si váží materiálních a duchovních hodnot a uvědomuje si nutnost jejich zachování pro budoucí generace
- toleruje odlišné názory
- orientuje se v globálních problémech současného světa
- zná Listinu základních práv a svobod
- respektuje pluralismus názorů, toleruje odlišné rasy, kultury, etnika
- sleduje nejenom osobní, ale i veřejné zájmy při řešení ekonomických problémů
- podporuje demokracii a občanskou společnost
- je zodpovědný k partnerství, spolupráci a solidaritě v evropské i globalizující se společnosti
- rozvíjí svou lidskou individualitu
- umí jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení.

Mezipředmětové vztahy

- matematika
- předměty výpočetní techniky
- dějepis
- chemie
- biologie

Vzdělávací oblast	Předmět
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika – I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

- dokáže vymezit předmět fyziky - vysvětlí obsah a definici fyzikální veličiny - aplikuje základní vztah pro zavedení fyzikální veličiny - umí základní veličiny, jednotky, předpony, další užívané jednotky, převody jednotek	Úvod - Obsah a význam fyziky - Fyzikální veličiny a jednotky, soustava SI - Měření fyzikálních veličin
- vysvětlí pojem jednotky fyzikální veličiny - převádí jednotky fyzikální veličiny - určí jednotku fyzikální veličiny v SI soustavě z libovolného veličinového vztahu - aplikuje definiční vztahy ke vzájemnému převodu jednotek soustavy SI - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	Mechanika - kinematika - Základní pojmy z kinematiky - Pohyb rovnoměrně zrychlený, zpomalený, volný pád, pohyb nerovnoměrný - Vektorové veličiny, skládání rychlostí - Výpočty úloh z kinematiky - Rovnoměrný pohyb po kružnici
- chápe sílu jako projev vzájemného působení dvou objektů - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	Mechanika - dynamika - Newtonovy pohybové zákony - Síly při pohybu po kružnici - Hybnost, impuls síly, zákon změny hybnosti - Vztažné soustavy - Výpočty úloh
- vysvětlí na příkladech, kdy těleso koná a kdy nekoná práci - rozliší okamžitý, průměrný výkon, příkon - určí výkon a účinnost při konání práce - popíše základní druhy mechanické energie - aplikuje změny energie na příkladech - použije zákon o zachování energie při řešení úloh	Mechanická práce, energie, výkon - Mechanická práce - Kinetická energie a potenciální energie - Mechanická energie - Zákon zachování energie - Výkon a účinnost - Výpočty úloh
- rozumí pojmu pole a látka, dvě formy hmoty - umí používat vzorec pro výpočet gravitační síly - vysvětlí rozdíl mezi gravitačním a tíhovým zrychlením - zná a používá vzorce pro výpočet veličin při vrzích - umí vysvětlit Keplerovy zákony - vysvětlí tzv. kosmické rychlosti - aplikuje poznatek o vzájemném přitahování hmotných objektů	Gravitační pole - Gravitační zákon - Gravitační a tíhové zrychlení - Pohyby těles v tíhovém poli Země - Sluneční soustava, Keplerovy zákony
- zná zásadní význam momentu síly v technice - vysvětlí pojem moment setrvačnosti - umí řešit rovnováhu na páce - zná princip jednoduchých strojů - zná využití páky, kladky, kladkostroje	Mechanika tuhého tělesa - Pohyb tuhého tělesa - Moment síly, dvojice sil - Skládání a rozklad sil - Těžiště tuhého tělesa. - Rovnovážná poloha tuhého tělesa - Kinetická energie tuhého tělesa - Jednoduché stroje

Vzdělávací oblast	Předmět
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika – II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- popíše základní rozdíly mezi ideální a skutečnou tekutinou - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	Mechanika tekutin - Základní zákony hydrostatiky - Hydrostatický a atmosférický tlak - Vztlaková síla, plování těles, výpočty

- vysvětlí jev hydrostatické paradoxon - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině - popíše odporové síly v různých typech úloh z praxe	- Proudění tekutin, rovnice spojitosti - Proudění reálné tekutiny - Odpor prostředí
- uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek - změří teplotu v Celsiově stupnici a vyjádří jako termodynamickou teplotu - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - řeší úlohy na stavovou rovnici - popíše jednoduché tepelné děje v plynech - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě, v technické praxi, praktické příklady deformace pevných látek - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Molekulová fyzika a termodynamika - Základní poznatky molekulové fyziky (částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky, teplota) - Vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa) - Ideální plyn – vlastnosti - Stavová rovnice plynů - Děje v plynech - Pevné látky a kapaliny (struktura pevných látek, teplotní roztažnost pevných látek, struktura a vlastnosti kapalin teplotní a objemová roztažnost kapalin) - Přeměny skupenství látek (skupenské teplo, tání tuhnutí, vypařování, var, kondenzace, sublimace, vlhkost vzduchu)
- zná pojem ideální plyn a stavové změny - umí vypočítat veličiny ze stavové rovnice - popíše kruhový děj - zná jednotlivé skupiny tepelných motorů a jejich využití - zná termodynamické zákony	Struktura a vlastnosti plynů - Děje v plynech, práce plynu - Stavová rovnice - Kruhový děj s ideálním plynem - Termodynamické zákony
- popíše strukturu krystalických a amorfních látek - zná různé druhy deformací, Hookův zákon - popíše změny délky a objemu těles	Struktura a vlastnosti pevných látek - Látky krystalické a amorfní - Teplotní délková a objemová roztažnost
- popíše kmitavý pohyb, harmonické kmitání - vysvětlí mechanický oscilátor a nucené kmitání - vysvětlí příčiny kmitání - charakterizuje základní pojmy: perioda, frekvence, amplituda	Mechanické kmitání - Kinematika kmitavého pohybu - Dynamika kmitavého pohybu
- rozezná základní druhy mechanického vlnění, popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění - vysvětlí jevy - objasní Huygensův princip - charakterizuje zvuk - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu, odliší ultrazvuk od zvuku, objasní využití ultrazvuku v praxi	Mechanické vlnění - Interference, odraz, lom a ohyb vlnění - Stojaté vlnění - Základy akustiky - Zvukové vlnění, vlastnosti zvuku, jeho šíření v látkovém prostředí, ultrazvuk - Hluk a životní prostředí, Ochrana sluchu

Vzdělávací oblast	Předmět
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika – III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- zná stavbu atomu, pojmy volný elektron, iont, elementární náboj, umí pracovat s elektrometrem, vysvětlí jeho chování - zná a rozumí Coulombovu zákonu - řeší úlohy na užití Coulombova zákona	Elektřina a magnetismus - Elektrický náboj, elektrometr - Coulombův zákon - Elektrické pole, intenzita - Elektrický potenciál, napětí - Kondenzátor, kapacita kondenzátoru

▪ popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • rozumí vztahu elektrického potenciálu a elektrického napětí, umí veličiny vypočítat, popíše deskový kondenzátor	
• popíše princip vedení elektrického proudu v kovovém vodiči • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • určí velikost práce a výkon elektrického proudu • vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce, její praktický význam • rozliší polovodiče a vodiče, charakterizuje typy vodivosti u polovodičů (P a N) • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek (polovodičová dioda, tranzistor, termistor) • charakterizuje vedení elektrického proudu v elektrolytech, v plynech a vakuu ▪ uvědomuje si vliv různých energetických zdrojů na životní prostředí	Elektrický proud v pevných látkách • Elektrický proud v kovech, Ohmův zákon pro část obvodu i celý obvod, elektrický odpor • Magnetické pole (magnetické pole elektrického proudu, magnetický indukční tok) • Elektromagnetická indukce, Faradayův zákon • Polovodiče, typ P a N, termistor, polovodičová dioda, polovodiče s více PN přechody • Elektrický proud v elektrolytech, plynech a vakuu
▪ vysvětlí vedení proudu v elektrolytech • popíše elektrolýzu a její využití při výrobě kovů, čištění kovů a pokovování, zná Faradayovy zákony elektrolýzy • rozumí principu galvanického článku, sestaví jednoduchý článek, umí vypočítat napětí článku, zná různé typy článků • zná různé elektrické výboje, jejich vznik a využití	Elektrický proud v kapalinách a plynech ▪ Vedení elektrického proudu elektrolytem, ionty ▪ Elektrolýza, Faradayovy zákony ▪ Galvanické články ▪ Výboje v plynech a jejich využití
• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • dokáže rozdělit látky na paramagnetické, diamagnetické a feromagnetické • jeho využití v praxi, vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a využití	Magnetické pole ▪ Magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla ▪ Elektromagnet ▪ Elektromagnetická indukce ▪ Indukčnost vodičů
▪ objasní princip vzniku střídavého proudu ▪ vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam ▪ objasní Faradayův zákon elektromagnetické indukce a použije ho při řešení jednoduchých příkladů ▪ vysvětlí rozdíl mezi stejnosměrným a střídavým proudem ▪ objasní pojem efektivní hodnota střídavého proudu ▪ demonstruje funkci transformátoru ▪ popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice (trojfázová soustava, alternátor, dynamo el. motory) ▪ interpretuje zásady bezpečné manipulace s elektrickým zařízením	Střídavý proud ▪ Vznik střídavého proudu ▪ Obvody střídavého proudu s cívkou a kondenzátorem ▪ Výkon střídavého proudu ▪ Transformátor, třífázový proud ▪ Přenos elektrické energie střídavým proudem ▪ Generátory elektrického napětí ▪ Elektromotory ▪ Výroba a přenos elektrického proudu, elektrárny ▪ Bezpečnost při práci s elektrickým proudem

Vzdělávací oblast	Předmět
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika – IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
▪ zná vlastnosti polovodičů ▪ rozumí pojmům elektronová a děrová vodivost ▪ popíše přechod PN a vlastnosti diody a usměrňovače ▪ zakreslí schéma zapojení a sestaví obvod	Polovodiče ▪ Vlastnosti polovodičů ▪ Příměrová vodivost polovodičů, přechod PN ▪ Polovodičové součástky

▪ popíše tranzistorový jev, jeho využití v tranzistoru a zesilovač	
- o popíše elektromagnetickou vlnu, uvede zdroje EMZ, určí energii fotonu EMZ ▪ porovná vlastnosti EMZ různých vlnových délek ▪ využívá vztahy mezi frekvencí, vlnovou délkou a rychlostí EMZ při řešení praktických problémů	Elektromagnetické záření (EMZ) ▪ Elektromagnetická vlna, vlastnosti, rychlost, vlnová délka, energie ▪ Spektrum elektromagnetického záření ▪ Záření černého tělesa
- o rozlišuje optická prostředí - průhledné, průsvitné, barevné, čiré ▪ popíše jevy při šíření světla rozhraním dvou prostředí ▪ charakterizuje podmínky interference a ohybu ▪ řeší základní příklady na odraz, lom a ohyb, orientuje se v tabulkách při vyhledávání potřebných údajů pro výpočty	Vlnové vlastnosti světla ▪ Světlo jako elektromagnetické vlnění, paprsek, vlnoplocha ▪ Šíření a rychlost světla v různých prostředích, rozklad světla, disperze světla ▪ Odraz a lom světla, index lomu, odrazné hranoly, optická vlákna ▪ Koherentní záření, interference, ohyb, polarizace světla
▪ rozliší skutečný a zdánlivý obraz ▪ pomocí geometrické konstrukce určí vlastnosti obrazu vytvořeného zrcadlem a čočkou ▪ využívá zobrazovací rovnice pro určení vlastností obrazu ▪ popíše princip lupy, dalekohledu, mikroskopu, stavbu a fungování lidského oka	Zobrazování optickými soustavami ▪ Optická soustava a optické zobrazování, vlastnosti obrazu ▪ Zorný úhel, příčné zvětšení ▪ Zobrazování rovinným a kulovým zrcadlem, ▪ Zobrazování tenkými čočkami, optická mohutnost, zobrazovací rovnice ▪ Lupa, mikroskop, dalekohled, fotografický přístroj ▪ Oko jako optický systém - stavba, oční vady, spektrální citlivost oka
▪ popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času ▪ zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	Speciální teorie relativity ▪ Principy speciální teorie relativity ▪ Základy relativistické dynamiky
▪ uvede současné představy o stavbě atomu ▪ objasní podstatu vzniku a pohlcování záření v atomech ▪ vysvětlí funkci laseru, jeho využití v praxi ▪ sestavuje rovnice jaderných reakcí ▪ porovná účinky různých druhů jaderného záření ▪ popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice ▪ diskutuje o kladech a záporech jaderné energetiky, bezpečnosti	Atomy a elementární částice ▪ Modely atomů, stavba atomu ▪ Kvantování energie atomů, emisní a absorpční spektra ▪ Vlastnosti atomových jader, jaderné síly ▪ Radioaktivita, jaderné reakce, poločas přeměny ▪ Jaderná energetika, bezpečnost ▪ Využití radionuklidů, ochrana před škodlivými účinky jaderného záření
▪ vysvětlí střídání ročních období, příliv a odliv, polární záři, skleníkový jev, ozónovou díru, zatmění Slunce a Měsíce ▪ charakterizuje a rozlišuje jednotlivé typy hvězd ▪ charakterizuje Slunce jako hvězdu ▪ zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	Astronomie a astrofyzika, vesmír ▪ Země a její okolí, roční období, zatmění Měsíce a Slunce, příliv a odliv, skleníkový jev, družice ▪ Sluneční soustava, planety, planetky, komety, meteoroidy ▪ Hvězdy a Galaxie

5.8 Matematika

Název vyučovacího předmětu:	Matematika
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	450 (132 + 99 + 99 + 120)
Platnost:	od 1. září 2017 počínaje 1. ročníkem

5.8.1 Obecné cíle

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který umí používat matematiku v praktických životních situacích (v ostatních předmětech během studia i v rámci celoživotního vzdělávání, v pracovním zapojení do společnosti v budoucím zaměstnání, v řešení životních situací v domácnosti i osobním životě, ve volném čase v apod.).

Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe. Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce. Matematika umožňuje vytvářet a ověřovat hypotézy a kontrolovat správnost úsudku tak, že na stejný problém aplikuje několik způsobů řešení a správnost řešení ověřuje zkouškou.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- číst s porozuměním matematický text, užívat správnou matematickou terminologii a symboliku
- porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je při řešení úloh a problémů
- používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace dovedli vybrat vhodný a optimální z nich
- provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru, pro hromadné výpočty využít počítač.
- formulovat matematické myšlenky slovně, písemně nebo graficky
- přehledně a smysluplně vést zápisy, výpočty, nákresy, konstrukce a logické zdůvodnění svých úvah
- analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit
- používat běžných psacích, rýsovacích i speciálních matematických pomůcek, popř. pomůcek z oblasti ICT
- rozvíjet prostorovou představivost
- správně používat a převádět jednotky
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků, získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu)
- třídit je, analyzovat, při řešení problému postupovat přehledně a systematicky, volit co možná nejefektivnější cestu k vyřešení úkolu.
- vyjádřit vztah mezi dvěma nebo více proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít, zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí.

5.8.2 Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 460 vyučovacích hodin za studium. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tématických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
- vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy).

5.8.3 Pojetí výuky

V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny), procvičování učiva, problémová výuka i moderních výukové metody – např. matematické programy. Je třeba zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné vyučovací metody střídat a kombinovat

- výklad
- problémové vyučování
- samostatnou práci (individuální procvičování nových dovedností)
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
- tvorbu projektů (např. finanční matematika – návrh na zhodnocení finanční částky)
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku
- aktualizaci učiva (finanční matematika – zjišťování aktuálních podmínek pro zákazníky bankovních ústavů)
- práce s PC (grafické znázorňování průběhu funkce, geometrické útvary, řešení soustav rovnic)
- hry (zařazení zajímavých a netypických úloh, rébusů)
- žákovské soutěže (v rámci třídy, školy, meziškolní – porovnání vzájemné úrovně škol, celostátní a mezinárodní soutěže – Klokán apod.)
- diskusi (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, jejich časová náročnost, odhad výsledků atd.)
- simulaci (praktické slovní úlohy s možností využití v praktickém životě)
- projekci a modelaci (využití projekční techniky v úlohách grafického charakteru, které jsou časově náročné, využití modelů pro znázornění situací náročných pro představivost – např. funkce, planimetrie, stereometrie)
- podporu aktivit mezipředmětového charakteru (např. řešení úloh z chemie, biologie, fyziky, statistiky apod.)

5.8.4 Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení (krátké rozcvičky na upevnění nových znalostí, orientační testy, testy s výběrem odpovědí, čtvrtletní písemné práce, opakovací testy).

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, eventuálně procentuálního vyjádření, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- schopnost porozumění matematickému textu
- správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh
- analýza praktického problému a návrh jeho matematického řešení
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

5.8.5 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání v matematice přispívá k rozvoji těchto klíčových a občanských kompetencí:

Kompetence k učení

- efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat
- dovednost analyzovat a řešit problémy
- vhodné a správné numerické zpracování úlohy

- chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
- být schopen vlastního úsudku
- rozvoj představivosti
- rozvoj vytrvalosti a snahy o porozumění probíranému učivu
- uplatňovat různé metody myšlení při řešení běžných pracovních úkolů a vhodně volit prostředky pro jejich splnění.

Komunikativní kompetence

- rozvíjet vyjadřovací schopnosti
- schopnost pracovat ve skupině a týmu - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a sebehodnocení, odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky)
- umět prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy
- přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku
- vystihnout jádro problému
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě)
- najít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti
- pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat
- provést reálný odhad při řešení praktického problému
- rozvíjet logické myšlení, schopnost analýzy a syntézy, dedukce, abstrakce.

Občanské kompetence

- chovat se podle demokratických zásad bez nesnášenlivosti a diskriminace
- celoživotně rozvíjet kritické myšlení, zkoumat věrohodnost informací a vytvářet si vlastní úsudek, odolávat myšlenkové manipulaci

Člověk a svět práce

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání
- prezentovat své znalosti při hledání zaměstnání
- vážit si materiálních a duchovních hodnot a účinně napomáhat jejich rozmnožování

Občan v demokratické společnosti

- prosazovat rovný přístup ke spolužákům v běžném životě i v týmové práci
- při práci dodržovat demokratické principy a občanské postoje – nepodvádět a zdůvodňovat své postupy a názory, diskutovat o problémech a hledat jejich řešení v souladu s právní normou.

Informační a komunikační technologie

- využívat matematických programů pro úlohy časově náročné nebo v případě hromadných úloh, eventuálně pro problémy, které se řeší opakovaně
- posilovat prostorovou představivost pomocí grafických programů

Mezipředmětové vztahy

Předměty jako základy přírodních věd, ekonomika, účetnictví, právní nauka, hospodářský zeměpis nebo informační technologie využívají matematický aparát pro konkrétní úkoly ať už z hlediska rozboru úlohy, matematického řešení či ověřování výsledků.

Vzdělávací oblast	Předmět
Matematické vzdělávání	Matematika - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
počítá se zlomky využívá trojčlenku a procenta k praktickým výpočtům orientuje se v převodech délkových, plošných, objemových i časových jednotek	Opakování učiva ZŠ - opakování a prohloubení učiva ZŠ - Zlomky, procenta, trojčlenka, absolutní hodnota, obvody a obsahy základních rovinných obrazců
vysvětlí pojem výrok určí jejich pravdivostní hodnoty pojmenuje složené výroky neguje výroky pracuje s výroky s kvantifikátory	Základy matematické logiky - výroky a pravdivostní hodnoty - složené výroky - negace výroků - kvantifikátory
používá množinovou terminologii provádí množinové operace znázorňuje interval na číselné ose zapíše naznačený interval používá absolutní hodnotu	Množiny, intervaly, číselné obory - základní množinové pojmy - interval - množinové operace - číselné obory a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla
počítá s mocninami a odmocninami s přirozeným i celočíselným exponentem převádí odmocniny na mocniny s racionálním exponentem používá pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami využívá částečné odmocňování při výpočtech odstraňuje odmocniny ze jmenovatele zlomků	Mocniny a odmocniny - mocniny s celočíselným exponentem - mocniny s racionálním exponentem - druhá a třetí mocnina a odmocnina - n-tá odmocnina - částečné odmocňování - usměrňování zlomků
pozná rozdíl mezi aritmetickým a algebraickým výrazem vypočítá číselnou hodnotu výrazu používá pojem mnohočlen provádí operace s mnohočleny (sčítání, násobení, dělení, rozklad na součin) používá vhodně základní vzorce při úpravách výrazů provádí operace s lomenými výrazy	Algebraické výrazy - Konstanty a proměnné - mnohočleny - úprava výrazů pomocí vzorců - podvojný vytýkání - lomené výrazy
pozná rozdíl mezi uspořádanou a neuspořádanou dvojicí zobrazí graficky kartézský součin množin využívá poznatků o shodných a podobných zobrazeních (identita, osová a středová souměrnost, posunutí, otočení, stejnolehlost) při řešení praktických úloh využívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků využívá Euklidovy věty a Pythagorovu větu v početních úlohách i konstrukčních rozlišuje geometrické útvary a provádí jejich konstrukce	Shodná a podobná zobrazení - uspořádaná dvojice - kartézský součin množin - shodná zobrazení - podobnost a stejnolehlost - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty, Pythagorova věta - konstrukční úlohy
uplatňuje převodní vztahy při výpočtu velikosti úhlu odvozuje goniometrické funkce ostrého úhlu v pravoúhlém trojúhelníku využívá vztahy mezi gon. fcemi ostrého úhlu i jeho doplňku do 90° při výpočtech užívá i kalkulátor	Goniometrie ostrého úhlu - úhel a jeho velikost v míře stupňové i obloukové - definice goniometrických funkcí - gon. fce v kalkulátoru - řešení pravoúhlého trojúhelníku

popíše čtverec, obdélník, rovnoběžník, lichoběžník a kruh odvodí obvod a obsah těchto obrazců využije tabulek a kalkulátoru při řešení praktických úloh	Obvody a obsahy rovinných obrazců - Opakování a rozšíření učiva o základních rovinných obrazcích - definice obvodu a obsahu - orientace v tabulkách a užití kalkulátoru při výpočtech obvodů a obsahů
objasní pojem lineární funkce pozná druh fce, definiční obor i obor fčních hodnot, hodnotí vlastnosti fci sestrojí graf lineární funkce a lineární funkce s absolutní hodnotou řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy řeší lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	Lineární funkce - rovnice lineární funkce, konstantní funkce i fce přímé úměrnosti - tabulka hodnot a graf lineární funkce - definiční obor, obor fčních hodnot a vlastnosti lin. fci - funkce s absolutní hodnotou - lineární rovnice a nerovnice - soustavy lineárních rovnic a nerovnic o jedné, dvou a třech neznámých - řešení rovnic s absolutní hodnotou
uplatní širší rozsah a vzájemnou provázanost probraného učiva v řešení úloh z praxe	Písemné práce a jejich rozbor

Vzdělávací oblast	Předmět
Matematické vzdělávání	Matematika - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
objasní pojem funkce z grafu fce určí definiční obor, obor hodnot a monotonii sestrojí graf funkce definuje kvadratickou funkci sestrojí graf kvadratické funkce, vypočítá souřadnice vrcholu, průsečíky s osami a rozhodne o monotonii	Funkce a jejich vlastnosti - pojem funkce - vlastnosti funkcí (definiční obor, obor hodnot, monotonie, parita) - kvadratická funkce a její graf
počítá kořeny neúplných kv. rovnic pomocí rozkladu nebo vytýkáním používá vzorec pro výpočet diskriminantu a kořenů rovnice rozhodne o počtu řešení uvede vztahy mezi kořeny a koeficienty a využije při řešení úloh řeší kvadratické nerovnice řeší soustavy kvadratické a lineární rovnice řeší iracionální rovnice s jednou a více odmocninami používá vzorce pro druhou mocninu	Kvadratické rovnice a nerovnice - druhy neúplných kvadratických rovnic a výpočet jejich kořenů běžným způsobem - úplná kvadratická rovnice, diskriminant řešení a počet kořenů - vztahy mezi kořeny a koeficienty - řešení kvadratické nerovnice - soustava lineární a kvadratické rovnice - vztah mocniny s racionálním exponentem a odmocniny - opakování - iracionální rovnice s jednou a více odmocninami
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí určí jejich vlastnosti sestrojí grafy funkcí pojmenuje vzniklé křivky	Elementární funkce - funkce, definiční obor, obor hodnot, graf mocninných funkcí - funkce nepřímé úměrnosti - funkce inverzní - funkce exponenciální a logaritmická

vypočítá logaritmus čísel definuje přirozený a dekadický logaritmus, uplatňuje výpočet logaritmu pomocí kalkulátoru používá věty pro počítání s logaritmy řeší exponenciální a logaritmické rovnice	Exponenciální a logaritmické rovnice - Definice logaritmu, věty o logaritmech - exponenciální rovnice - logaritmické rovnice
- pracuje s orientovanými úhly, hledá jejich základní velikost a umístění ramen vyvozuje goniom. fce z jednotkové kružnice i grafů, vnímá vztahy mezi nimi načrtne grafy goniometrických funkcí a určí jejich vlastnosti - užívá vztahy pro fce součtu, rozdílu i pro dvojnásobný úhel řeší goniometrické rovnice řeší úlohy pomocí sinové a kosinové věty	Goniometrie - definice orientovaného úhlu a převody jeho velikostí z míry stupňové do obloukové a naopak - definice goniometrických funkcí orientovaného úhlu z jednotkové kružnice - grafy a vlastnosti goniometrických funkcí - vztahy mezi goniometrickými fcemi - goniometrické rovnice - sinová a kosinová věta - řešení obecného trojúhelníku
uplatní širší rozsah a vzájemnou provázanost probraného učiva v řešení úloh z praxe	Písemné práce a jejich rozbor

Vzdělávací oblast	Předmět
Matematické vzdělávání	Matematika - III. Ročník
Žák: Výstupy	Učivo
určuje vzájemnou polohu bodu a přímky určuje vzájemnou polohu přímek určuje vzájemnou polohu rovin určí odchylku dvou přímek počítá povrchy a objemy základních těles s využitím předchozích vědomostí orientuje se v tabulkách a využívá kalkulátor	Stereometrie - základní stereometrické pojmy - vlastnosti bodů, přímek, rovin - odchylky přímek, rovin - vzájemné polohy bodů, přímek, rovin - povrchy a objemy těles (hranol, jehlan, válec, kužel, komolá tělesa, koule)
vysvětlí pojem posloupnost, sestaví graf prvních n členů a rozhodne, zda je zadané číslo členem posloupnosti určí posloupnost výčtem prvků, vzorcem pro n-tý člen, rekurentním vzorcem, grafem počítá s aritmetickou a geometrickou posloupností využívá poznatků o geometrické posloupnosti v příkladech z finanční matematiky	Posloupnosti - definice posloupnosti, její vlastnosti a graf - aritmetická a geometrická posloupnost - vzorec pro výpočet n-tého členu, rekurentní vzorec a vzorec součtu n členů posloupnosti - využití geometrické posloupnosti – pravidelný růst - limita posloupnosti, věty o limitách - nekonečné geometrické řady
využívá kombinatorické pravidlo součinu určuje variace, permutace, kombinace a vybere odpovídající vztah pro jejich řešení definuje pojem faktoriál počítá s kombinačními čísly sestaví Pascalův trojúhelník využívá binomické věty k umocňování dvojčlenu	Kombinatorika - kombinatorické pravidlo součinu - variace, permutace, kombinace - faktoriál, kombinační číslo - Pascalův trojúhelník - binomická věta

- definuje náhodný pokus a náhodný jev popíše jejich vlastnosti vybere vhodný vztah pro řešení - úloh vyčíslí pravděpodobnost i podmíněnou - pravděpodobnost pozná závislé a nezávislé jevy	Pravděpodobnost - náhodný pokus, náhodný jev - pravděpodobnost náhodného jevu - statistická definice pravděpodobnosti - pravděpodobnost sjednocení jevů, opačného jevu, průniku jevů - podmíněná pravděpodobnost
uplatní širší rozsah a vzájemnou provázanost probraného učiva v řešení úloh z praxe	Písemné práce a jejich rozbor

Vzdělávací oblast	Předmět
Matematické vzdělávání	Matematika - IV. Ročník
Žák: Výstupy	Učivo
zakreslí obraz bodu v kartézské soustavě souřadnic vypočítá vzdálenost dvou bodů, délku úsečky a určí souřadnice jejího středu definuje vektor a provádí operace s nimi pozná, kdy jsou vektory rovnoběžné nebo kolmé pojmenuje různé vyjádření přímky a její vlastnosti (směrový a normálový vektor, směrnice přímky, směrový úhel) řeší vzájemnou polohu dvou přímek určí vzdálenost bodu od přímky definuje jednotlivé kuželosečky řeší úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky	Analytická geometrie - souřadnice bodů v rovině a v prostoru - délka úsečky, střed úsečky - vektory a operace s nimi - přímka (obecná rovnice, parametrické vyjádření, směrnice tvar) - vzájemná poloha dvou přímek - vzdálenost bodu od přímky - kuželosečky (kružnice, elipsa, parabola, hyperbola) - vzájemná poloha přímky a kuželosečky
zobrazuje kompl. č. v Gausově rovině rozliší algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla a vzájemně je převádí znázorní komplexní číslo v Gausově rovině počítá s komplexními čísly umocňuje komplexní číslo pomocí Moivreovy věty řeší kvadratické rovnice v C	Komplexní čísla - definice komplexního čísla ve tvaru usp. dvojice reálných čísel, - grafické znázornění komplexního čísla - algebraický a goniometrický tvar - absolutní hodnota komplexního čísla - základní operace s komplexními čísly - imaginární jednotka - Moivreova věta - řešení kvadratických rovnic v oboru komplexních čísel
charakterizuje vektor pracuje s vektory určí lineární závislost a nezávislost vektorů definuje pojem matice a ovládá operace s maticemi určí inverzní matici určí hodnotu matice řeší soustavu lineárních rovnic pomocí matic	Lineární algebra - lineární závislost a nezávislost vektorů - matice a operace s nimi (sčítání, odčítání, násobení) - inverzní matice - řešení soustavy lineárních rovnic pomocí matic
	Závěrečné opakování učiva středoškolské matematiky
uplatní širší rozsah a vzájemnou provázanost probraného učiva v řešení úloh z praxe	Písemné práce a jejich rozbor

5.9 Tělesná výchova

Název vyučovacího předmětu:	Tělesná výchova
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	258 (66 + 66 + 66+ 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.9.1 Obecné cíle

Výuka učitele a učební činnost žáků v tělesné výchově směřují v souladu s vývojovými předpoklady a s individuálními zvláštnostmi žáků k těmto cílům:

- vážít si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života
- orientovat se v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví
- zvládat zjišťování základních parametrů tělesné zdatnosti i korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji
- osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla
- usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám
- osvojit si základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení cíleně, s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně)
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí
- zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život
- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevence
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů
- samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play – i s přesahem do života školy, rodiny atd.

Výše naznačené cíle by měly na výstupu ze střední odborné školy ústít do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.

5.9.2 Charakteristika učiva

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, lyžování a turistika. Poslední dvě jmenované činnosti se nevyučují v hodinách určených učebním plánem, ale ve vhodném období, prostředí a popř. v týdenním rozvrhu. Pro lyžování jsou vyhrazeny dny v zimním období s optimálními podmínkami pro lyžařský či snowboardový výcvik. Turistika je součástí LVK (letní výcvikový kurz) a je jí vyhrazen jeden celý týden.

Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo

vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínky školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Žákům je pravidelně nabízena možnost kroužku sportovních her, posilovny, aerobiku, občas se běžné hodiny nahrazují lekci plavání, bruslení nebo se doplňují dalšími pohybovými aktivitami např. golf, ricochet, squash ap.. Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (v odbíjené, kopané, košíkové, atletice, plavání, florbale, stolním tenise apod.) a pomáhají s organizací. Taková činnost zahrnuje přípravu (pořádání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků (tabulky na počítači, zaslání výsledků účastníkům).

Pro žáky prvního ročníku se pravidelně připravují LVK (letní výcvikový kurz), kde se kromě jiného ve velké míře realizují pohybové hry psychomotorické (kontaktní, motivační), dobrodružné aj., jejichž cílem je spolupráce, pomoc nebo splnění společného úkolu, dále sportovní soutěže, rekreačně rehabilitační činnosti a pro zájemce cyklistické exkurze, soutěživé a bojové hry, hry pro rozvoj pohybové představitosti, tvořivosti a fantazie. Cílem LVK je také seznámit studenty s organizací přesunů a náciků při evakuaci školy, se základy topografie a orientace v terénu, s adaptací na nové prostředí apod.

5.9.3 Pojetí výuky

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do deseti tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníků, ale učitel je vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorovými, materiálními aj.), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření.

Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

5.9.4 Hodnocení výsledků žáků

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojoyé).

5.9.5 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- vyjadřovat se přiměřenou odbornou terminologií
- vyvozovat a interpretovat závěry na základě pozorovaných dějů
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální kompetence

Absolventi by měli být připraveni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- pečovat o své fyzické i duševní zdraví.

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- aktivně se zapojovat do týmové práce
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi by měli umět:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s informacemi.

5.9.6. Průřezová témata**Člověk a svět práce**

Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.

Člověk a životní prostředí

Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.

Mezipředmětové vztahy

- základy přírodních věd
- občanská nauka

Vzdělávací oblast	Předmět
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy	1. Teoretické poznatky - zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení - zátěž a odpočinek
dokáže zaujmout postavení v daném tvaru používá základní povely a správně na ně reaguje	2. Pořadová cvičení - nástupové tvary - pochodové tvary - otáčení na místě, otáčení za pochodu - povelová technika
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) - odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností při testování porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů umí spojit rozběh s odrazem dokáže technicky správně provést skok do dálky rozlišuje hody a vrhy umí provést vrh koulí libovolnou technikou bere v úvahu bezpečnostní opatření při vrhu koulí	3. Atletika - nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do dálky - vrh koulí
- rozliší správné a vadné držení těla dokáže správně ovlivnit držení vlastního těla rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a vybrat si vhodné rozvíjející činnosti z nabídky pohybových aktivit umí technicky správně kotoul vpřed a vzad, aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulu vpřed a vzad – kotoul letmo, kotoul schylmo dokáže bezpečně provést stoj na rukou - u stěny, ve volném prostoru s dopomocí zvládá základy přemetu stranou bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí - bez odrazového můstku i s ním umí dávat dopomoc jiným - žákům při přeskoku dovede z klidové polohy svís vznesmo - provést cvik překot vzad snožmo a zpět bezpečně zvládá komíhání ve svisu, případně komíhání s obratem umí seskočit v zákmihu a dát dopomoc při seskokujících žáků	4. Gymnastika - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení - koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost - akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha - předklonmo - přeskok přes zvýšené nářadí - cvičení na kruzích
správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo posuzuje vhodnost použití pádových technik zná způsob sebeobranu v různých krizových situacích – škrcení zepředu, škrcení zezadu, útočný úchop za část těla, napadení nožem, pokus o znásilnění	5. Úpoly - pády - základní sebeobrana

• volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) • odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám • dovede je udržovat a ošetřovat • (odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem • (kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč • (košíková) umí technicky správně ovládat míč – driblink, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojaktu • (pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti v herních situacích, rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici, rozumí základním pravidlům hry • (netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry	6. Sportovní hry • odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce • kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce • hra • košíková – herní činnosti jednotlivce • základy netradičních sportovních her – softball, ringo, frisbee atd.
• dokáže se orientovat v horském prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru horského prostředí (časté změny počasí, značení horského terénu, ochrana před teplotními vlivy apod.) • chová se v přírodě ekologicky respektuje příkazy • horské služby dokáže se s ní v případě nouze • spojit rozlišit stupeň závažnosti poranění při • pobytu v horském prostředí, v lehčích případech • dokáže poskytnout první pomoc posoudí • technický stav lyžařské výzbroje a pravidelně • provádí základní údržbu bezpečně manipuluje s • výzbrojí (přenášení, nazouvání) dokáže se • pohybovat s lyžemi na nohou (provede obrat, • ovládá chůzi, skluz a výstup do svahu) zvládne • sjezd šikmo svahem v základním postoji a plynule • navazuje odšlapování ke svahu umí zastavit na • bezpečném místě dokáže bezpečně nastoupit a • vystoupit z různých druhů lanovek (poma, kotva, • sedačková lanovka) provede dlouhý a střední • oblouk s přihlédnutím k technické vyspělosti • lyžaře (oblouk v pluhu, s paralelním vedením lyží) • zvládne jízdu v různém terénu a sněhu (hluboký • sníh, těžký sníh, namrzlý povrch, terénní • nerovnosti) pozná chybně a správně prováděné • činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu • pohybové činnosti nebo výkonu nepřeceňuje • vlastní síly a schopnosti při činnosti v horském • terénu, (výcvik na snowboardu) bezpečně • manipuluje s výzbrojí, zvládá základní techniku • stoje, skluzu, zastavení, obratu a zatáčení na • snowboardu, umí nastoupit, vyjet a vystoupit z • lanovky dokáže zhodnotit kvalitu výkonu, (výcvik • na běžeckých lyžích), • dokáže připravit výzbroj na výcvik, umí se • pohybovat s lyžemi na nohou (chůze, obrat, • skluz, výstup do svahu, sjezd šikmo svahem, • překonání terénních nerovností), zvládá základní • techniky běhu na lyžích (běh dvoudobý střídavý, • běh soupažný.	Lyžařský výcvikový kurz • seznámení se s horským prostředím • chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování • výcvik na sjezdových lyžích • výcvik na snowboardu (pro zájemce) • výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)

- dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.) chová se v přírodě ekologicky respektuje příkazy ochránců přírody rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci - posoudí technický stav používané výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu dokáže se orientovat pomocí mapy a buzoly v neznámém prostředí zná pravidla silničního provozu a v každé situaci se podle nich chová dbá vlastní bezpečnosti a bezpečnosti ostatních účastníků silničního provozu zná základní pravidla manipulace s lodí, pohybu na klidné a tekoucí vodě, umí předvídat nebezpečí - spolupracuje s ostatními účastníky kurzu je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.) zná zásady bezpečnosti při střelbě ze vzduchovky a manipulace se zbraní spolehlivě provádí veškeré činnosti vedoucí k zasažení daného cíle ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu.	Letní výcvikový kurz (LVK) - seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, - chování při pobytu v tomto prostředí, - zásady ekologického chování - výzbroj - výstroj - pěší turistika - cykloturistika - vodní turistika - první pomoc (s využitím pracovníků Českého červeného kříže) - základy sebeobran (s využitím pracovníků Policie ČR) - hry v terénu - míčové hry - základy branné výchovy (střelba ze vzduchovky, orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) - orientační běh
--	--

Vzdělávací oblast	Předmět
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
rozumí a umí používat základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které jsou zdraví škodlivé rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc při drobných i závažnějších poraněních, zejména při úrazech vzniklých při pohybové činnosti	1. Teoretické poznatky - terminologie pohybových činností - základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady - pojem aktivní zdraví - hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech - první pomoc
zvládá správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží) umí uplatňovat zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku (rychlé a vytrvalostní běhy, skok do dálky, vrh koulí) ovládá způsob předávání a přebírání štafetového kolíku aplikuje znalost pravidel štafetového běhu v praxi zvládá správnou techniku hodů, zejména dokáže spojit rozběh s odhodem dodržuje zásady bezpečnosti při veškeré své činnosti (zejména hod granátem a vrh koulí)	2. Atletika - zdokonalování techniky běhu - běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu - štafetový běh - skok do dálky - hod granátem - vrh koulí

• umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti zvládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku ve zdokonalené formě dokáže spojit akrobatické cviky v jednoduché akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky a poskoky) zvládá správnou techniku výmky, přešvihů únožmo a seskoků odskokem, chápe význam dopomoci při cvičení na hrazdě a dokáže ji sám poskytnout • uplatňuje osvojené způsoby přeskoků přes zvýšené nářadí, umí bezpečně překonat překážku roznožným i skrčným způsobem koriguje podmínky pro přeskok (výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku od nářadí) ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapci)	3. Gymnastika • všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací • akrobatické prvky, akrobatické řady • cvičení na hrazdě (výmky, přešvih, únožmo, seskok) • přeskok přes zvýšené nářadí • cvičení na kruzích • šplh (tyč, lano)
• (odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč spodem i vrchem, podat míč spodem i vrchem, bezprostředně reaguje na míč, dokáže se rychle přemístit a vykrýt prostor, rozumí obrannému a útočnému systému hry (kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou, dokáže se rychle přemístit, uvolnit se a nalézt vhodný prostor pro hru, ovládá různé techniky střelby na bránu, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, ovládá systém "přihraj a běž" (košíková) umí technicky správně ovládat míč, dokáže použít dvojtakt při hře, dokáže se rychle přemístit, uvolnit se bez míče i s míčem a nalézt si vhodný prostor pro hru, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, ovládá systém "hod' a běž" (pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti a znalosti ohledně herních systémů v herních situacích, rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry (netradiční hry) dokáže použít získané dovednosti takovým způsobem, že hra je plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly	4. Sportovní hry • odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů • kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů • košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů • netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
• prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku	5. Testování tělesné zdatnosti • průběžné motorické testy

Vzdělávací oblast	Předmět
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• chápe význam výrazu fair play dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se	1. Teoretické poznatky • fair play jednání, sportovní diváctví • rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů

• přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, zná možné následky používání podpůrných látek rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost	• rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem • negativní jevy ve sportu
• uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy) dokáže vhodně sestavit družstvo pro štafetový běh, včetně dodržování závodních pravidel dané disciplíny zvládá správnou techniku skoku vysokého • (spojení odrazu s rozběhem, způsob "nůžky" a "flop"), je si vědom zásad bezpečnosti při skoku vysokém dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu, používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách	2. Atletika • běhy – rychlé z nízkého startu • vytrvalostní z vysokého startu • štafetový běh • skok do dálky • skok do výšky • vrh koulí • vytrvalostní běh v terénu
• uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti neopomíná zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti • zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě dokáže spojit akrobatické cviky ve složitější akrobatické řady s využitím doplňujících cviků • (obraty, skoky a poskoky) zvládá správnou techniku cviků na hrazdě a přeskoku přes zvýšené nářadí, osvojené v předchozích ročnících využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku) zná správnou techniku toče jízdo vpřed • (dívky) a toče vzad (chlapci) využívá cvičení s obručemi (dívky) pro rozvoj estetického citění a pro vlastní relaxaci zvládá rovnovážná cvičení a chůzi (včetně obrátů) po kladině zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu • (chlapci) zná a poskytuje dopomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu	3. Gymnastika • protahovací, posilovací a relaxační cvičení • akrobatické prvky, akrobatické řady • cvičení na hrazdě (opakování, nácvik toče jízdo vpřed – dívky, toče vzad - chlapci) • přeskok přes zvýšené nářadí • cvičení na kruzích • šplh (tyč, lano) • rytmická cvičení s obručemi – dívky • cvičení na kladině – dívky
• (odběžená, kopaná, košíková, netradiční sporty) využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky, snaží se o dodržování zásad fair play komunikuje při sportovních hrách – dodržuje smlouvané signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	4. Sportovní hry • odbíjená (zejména dívky) – hra • rozhodování, organizace turnaje • kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje • košíková – hra, rozhodování • netradiční sportovní hry – softball • ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
• prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku	5. Testování tělesné zdatnosti • průběžné motorické testy

Vzdělávací oblast	Předmět
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit rozumí významu pohybových činností (zejména kondičních, kompenzačních a relaxačních) pro zdraví - umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotit jej - ovládá kompenzační cvičení k vlastní regeneraci, a to zejména vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace	1. Teoretické poznatky - oblast zdraví a pohybu - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke všeobecnému rozvoji - k regeneraci, kompenzaci a relaxaci
uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy)	2. Atletika - běhy - skoky - hody, vrhy
uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností a zásady uklidnění organismu po skončení pohybové činnosti využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti a pro kompenzaci nevhodných pohybových návyků a nevhodné pracovní zátěže vylepšuje své výkony při cvičení všeho druhu (akrobacie, cvičení na hrazdě a na kruzích, přeskok, šplh)	3. Gymnastika - protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordináční a kompenzační cvičení - akrobatické prvky - cvičení na hrazdě - přeskok přes zvýšené nářadí - cvičení na kruzích - šplh (tyč, lano)
- dokáže se v souladu s pravidly zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci osvojené hry uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry, participuje na týmových herních činnostech družstva - vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka	4. Sportovní hry - odbíjená, kopaná, košíková – hra - rozhodování - netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis - rozhodování
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let	5. Testování tělesné zdatnosti výstupní motorické testy

5.10 Písemná a elektronická komunikace

Název vyučovacího předmětu:

Písemná a elektronická komunikace

Obor vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	132 (66 + 66)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.10.1. Obecné cíle

Předmět Písemná a elektronická komunikace je v oboru Informační technologie zaměřen na získání dovedností ovládat klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou.

Žáci získají dovednost vyhotovit na počítači vybrané druhy písemností v normalizované úpravě, popřípadě s využitím šablon dopisních předtisků, komunikovat prostřednictvím elektronické pošty a pracovat s webovými stránkami.

Žáci jsou vedeni k efektivní práci s informacemi, aby uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace a zvládli kultivovaný písemný projev.

Při nábízení stylizace a vyhotovování obchodních dopisů využívají znalosti získané v českém jazyce a nabyté vědomosti v ekonomických předmětech.

Předmět rozvíjí současně estetickou stránku osobnosti.

5.10.2. Charakteristika učiva

Učivo je rozvrženo do ročníků s následující hodinovou dotací:

1. ročník – 2 hodiny týdně
2. ročník – 2 hodiny týdně.

V prvním ročníku

se žák seznámí s klávesnicí počítače a naučí se ji ovládat desetiprstovou hmatovou metodou. Vyučuje se na počítačích ve výukovém programu ZAV.

Učí se psát nejen z obrazovky, ale opisuje i texty z předlohy, je motivován hrami v programu ZAV, soutěživou formou je podněcován k lepším výsledkům, píše text podle diktátu, doplňuje pravopisná cvičení, píše cizojazyčné opisy, seznamuje se s úpravou textu podle normy, se zvláštní úpravou textu, s psaním seznamů, opravuje text podle korekturních znamének.

Ve druhém ročníku

je žák schopen samostatně vypracovat všechny druhy obchodních dopisů, které jsou předmětem státní zkoušky z psaní na klávesnici. Pokud má žák zájem, vykoná ve druhém ročníku ještě další státní zkoušku z úpravy textu.

Seznámí se s vnitropodnikovými písemnostmi, s personálními písemnostmi, osobními dopisy vedoucích pracovníků, s dopisy občanů právnickým osobám, jednoduchými právními listinami, cizojazyčnou korespondencí a organizací písemného styku.

Žáci ukládají písemnosti a seznamují se s ukládacími pomůckami.

Pokud žák nevykonal státní zkoušku ve druhém ročníku, může je složit ještě ve třetím či čtvrtém ročníku.

5.10.3. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- dodržovali BOZP v hodinách při práci s počítačem,
- zhodnotili svou práci a práci druhých,
- vážili si kvalitní práce druhých lidí,
- zhodnotili nedostatky v dokumentech druhých lidí,
- přistupovali kriticky k výsledkům práce druhých lidí, zejména na internetu,
- vážili si svého zdraví a pečovali o něj (prevence při dlouhodobém sezení u PC).

5.10.4. Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět je zaměřen na získání dovednosti ovládat klávesnici počítače desetiprstovou hmatovou metodou (min. přesnost 0, 80 % chyb, min. rychlost 180 čistých úhozů/min., na státní zkoušku min. přesnost 0, 50 % chyb, min. rychlost 200 čistých úhozů/min.).

Žáci využívají editační funkce textového editoru, správně aplikují požadavky normalizované úpravy písemností při vypracování dokumentů, vytvářejí písemnosti a tabulky na dobré profesionální úrovni, tj. věcně, jazykově i formálně správně. Získávají vědomosti o obsahové náplni a stylizaci dopisů. Samostatně stylizují standardní písemnosti. Komunikují pomocí elektronické pošty a pracují s webovými stránkami.

Výuka probíhá v odborné učebně vybavené počítači. Studenti se učí psát na počítačích v programu ZAV. V hodinách se často využívá projektor pro větší názornost.

Žáci individuálně přistupují ke státní zkoušce ze psaní na klávesnici a rovněž ke státní zkoušce z úpravy textu.

Seznamují se i s prevencí při dlouhodobém sezení u PC, při únavě očí, s cviky prstů, s jednoduchým cvičení v sedě u PC.

5.10.5. Doporučené metody výuky

Expoziční metody

- motivační vyprávění
- motivační rozhovor
- instrukce
- samostatná práce žáků
- práce s učebnicí
- použití dataprojektoru

Metody osvojování nového učiva

- metody slovního projevu:
- výklad
- popis vysvětlení rozhovor
- metody práce s odborným textem:
- vyhledávání informací
- studium odborné literatury
- práce s Internetem

Fixační metody

- ústní opakování
- praktické

- písemné
- upevňování
- domácí práce

5.10.6. Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení výkonů v psaní jsou písemné zkoušky, ve kterých se posuzuje dosažená rychlost a přesnost podle limitů.

U vyhotovených písemností se hodnotí věcný obsah, stylizace, pravopis a formální úprava podle ČSN. Dále se klasifikuje úroveň vypracování tabulek.

Při klasifikaci na konci klasifikačního období se přihlíží k počtu napsaných cvičení výukového programu ZAV.

Hodnocení žáka je doplňováno sebehodnocením žáka, přičemž konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel.

5.10.7. Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žák:

- píše na klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou,
- pracuje se standardním aplikačním programovým vybavením,
- na základě znalostí normalizované úpravy a organizace písemného styku samostatně stylizuje základní standardní písemnosti na běžná i odborná témata,
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle,
- se učí pracovat a jednat zodpovědně, cílevědomě, soustředěně, vytrvale a pečlivě,
- pracuje samostatně,
- si vytváří odpovědný přístup k plnění svých povinností a respektuje stanovená pravidla,
- rozvíjí své volní vlastnosti a přijímá odpovědnost za vlastní myšlení, rozhodování, jednání a chování,
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy a odbornou terminologii,
- v oblasti personální kompetence si stanovuje cíle a priority podle svých osobních schopností,
- přijímá hodnocení svých výsledků a způsobu jednání,
- používá osvojené dovednosti i v jiných oblastech,
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku,
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli,
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat,
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život,
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře,
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání,
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Mezipředmětové vztahy

- právní nauka
- předměty výpočetní techniky
- účetnictví
- ekonomika
- český jazyk a literatura
- anglický jazyk
- německý jazyk
- tělesná výchova

Vzdělávací oblast	Předmět
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Písemná a elektronická komunikace - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• Dodržuje pravidla provozu učebny a bezpečnosti práce • Seznámí se s bezpečným provozem počítačové sítě • Dodržuje předpisy týkající se BOZP • Přihlásí se do sítě	1. Pravidla provozu učebny, bezpečnost práce
• Sedí správně u počítače • Drží ruce ve správné poloze na klávesnici • Dbá na techniku úhazu • Dodržuje zásady práce s výukovým programem • Cvičí průpravná prstová cvičení a uvolňovací a protahovací cviky (hlava, krk, záda, oči)	2. Úvod do předmětu, úvod do výuky ZAV
• Rychle a přesně ovládá klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou • Píše písmena na střední a horní písmenné řadě • Píše písmena na dolní písmenné řadě, velká písmena, tečku, pomlčku • Píše písmena na číselné řadě	3. Základy psaní na klávesnici pomocí výukového programu ZAV a práce s textem, nácvik psaní malých a velkých písmen, diakritických a interpunkčních znamének, číslic a značek

- Ovládá psaní číslic a značek - Zvyšuje přesnost a rychlost psaní - Používá numerickou klávesnici - Ovládá psaní diakritických a interpunkčních znamének - Píše podle diktátu - Zpracuje text s využitím zvýraznění a formátování - Absolvuje písemnou práci podle čtvrtletí - Cvičí uvolňovací a protahovací cviky (hlava, krk, záda, oči, prstová cvičení)	
- Používá korekturní znaménka a upravuje podle nich text - Vytváří a používá makra - V případě zájmu se připravuje na státní zkoušku z úpravy textu	4. Korekturní znaménka, provádění vyznačených korektur, makra
- Upravuje text podle ČSN - Používá zvláštní úpravu textu (zvýraznění proložením, formátování písma, centrování, seznamy s odrážkami, číslované seznamy)	5. Zvláštní úprava textu
- Navrhne uspořádání kanceláří, vybavení kanceláří nábytkem, kancelářskými pomůckami a předměty - Využívá znalosti s telefonními přístroji, mobilními telefony, telefonním záznamníkem, telegrafem, dálnopisem, faxem, s kopírovacími stroji, diktafony	6. Kancelářská technika
- Opíše bezchybně cizojazyčné texty i z jazyka, který neovládá (texty anglické, německé, francouzské, španělské) - Píše podle diktátu a dbá na úpravu textu - Zvyšuje rychlost a přesnost psaní	7. Práce s textem
Absolvuje čtvrtletní písemné práce	8. Písemné práce

Vzdělávací oblast	Předmět
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Písemná a elektronická komunikace - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- Dodržuje pravidla provozu učebny a bezpečnosti práce - Zopakuje si pravidla bezpečného provozu počítačové sítě - Dodržuje předpisy týkající se BOZP	1. Pravidla provozu učebny, bezpečnost práce
- Ve výuce postupuje individuálním tempem - Zvyšuje rychlost a přesnost psaní - Připravuje se na státní zkoušku - Cvičí uvolňovací a protahovací cviky (hlava, krk, záda, oči)	2. Pokračování ve výukovém programu ZAV
- Formuluje pojem a funkci korespondence - Aplikuje zásady psaní interpunkčních znamének - Píše správně a používá v textu čísla a značky, akademické tituly, zkratky - Vyznačuje položky výtět podle normy	3. Tvorba účelového dopisu - Pojem a funkce korespondence - ČSN 01 6910 - Uspořádání a tvorba dopisu

- Používá při stylizaci psychologii účelového dopisu - Postupuje podle pokynů pro stylizaci - Upravuje podle normy odstavce a další stránky, větší textové celky a obchodní dopisy - Vypracuje samostatně adresy na dopisu a na obálce - Rozlišuje velikosti a označení obálek - Přidá pod dopis přílohy a průklepy	
- Pracuje s dokumentem založeným na šabloně dopisního předtisku - Zpracuje na počítači poptávku, nabídku, objednávku, potvrzení objednávky, kupní smlouvu	4. Druhy podnikových dopisů - Poptávka - Nabídka - Objednávka - Potvrzení objednávky - Kupní smlouva
Vypracuje návštěvní zápis, avízo, dodací list	5. Expedice - Návěští zápis - Avízo - Dodací list
Vyplní poštovní dobírkovou průvodku a spěšninový list	6. Doklady při dopravě - Poštovní dobírková průvodka - Spěšninový list
Vypracuje na počítači pobídku, odpověď na pobídku, výtku, odpověď na výtku, upomínku, odpověď na upomínku, poslední upomínku	7. Nepravidelnosti při plnění kupní smlouvy - Pobídka (urgence) - Odpověď na pobídku (urgenci) - Výtka (reklamace) - Odpověď na výtku (reklamaci) - Upomínka - Odpověď na upomínku - Poslední upomínka
- Orientuje se v písemnostech při platebním styku - Vyplní poštovní poukázku, šek, směnku, příkaz k úhradě a k inkasu, trvalý příkaz, fakturu	8. Písemnosti při platebním styku - Poštovní poukázky - Šek - Směnka - Příkaz k úhradě a k inkasu - Trvalý příkaz - Faktura
- Vloží papír do stroje - Nastaví okraje a tabulátory - Používá funkce elektronického psacího stroje, různé režimy tisku - Pracuje s pamětí - Tiskne z paměti elektronického psacího stroje - Dokáže vyhotovit písemnosti na elektronickém psacím stroji - Vyplní formuláře	9. Seznámení s elektronickým psacím strojem - Funkce elektronického psacího stroje - Různé režimy tisku - Práce s pamětí - Tisk z paměti
Samostatně zpracuje tabulky podle zásad jejich úpravy podle normy	10. Tabulky - Náležitosti tabulek - Úprava podle ČSN

• Používá korekturní značky a upravuje podle nich text • Vytváří a používá makra • V případě zájmu se připravuje na státní zkoušku z úpravy textu	11. Korekturní značky, provádění vyznačených korektur • Korekturní značky • Makra
• Vypracuje na počítači příkaz, směrnici, oběžník a pokyny, zprávy a hlášení a vnitřní sdělení • Vyplní formulář pracovní cesta • Na internetu najde všechny potřebné údaje pro naplánování pracovní cesty • Napíše zprávu z pracovní cesty • Stylizuje pozvánky na porady a jednání, případně školení apod. • Vytvoří prezenční listinu a připraví ji k vytištění • Napíše zápisy z porad	12. Vnitropodnikové písemnosti • Příkazy • Směrnice • Oběžníky • Pokyny • Zprávy a hlášení • Plán pracovních cest • Vyúčtování pracovní cesty • Zpráva z pracovní cesty • Vnitřní sdělení • Pozvánka na poradu • Prezenční listina • Zápis z porad
• Stylizuje personální písemnosti • Vypracuje jednotlivé personální písemnosti	13. Personální písemnosti • Nabídka volných míst • Žádost o místo • Životopis • Pracovní smlouva • Dohoda o hmotné odpovědnosti • Osobní dotazník • Žádost o přijetí do pracovního poměru • Ukončení pracovního poměru dohodou • Ukončení pracovního poměru výpovědí • Okamžité zrušení pracovního poměru • Zrušení pracovního poměru ve zkušební době • Pracovní posudek • Dohody • Platový výměr • Dovolanka • Žádost o výpis z rejstříku trestů
• Stylizuje a napíše na počítači osobní dopisy vedoucích pracovníků	14. Osobní dopisy vedoucích pracovníků • Blahopřejné dopisy • Děkovné a omluvné dopisy • Pozvání formou osobního dopisu
• Stylizuje dopisy občanů právnickým osobám (žádosti, stížnosti a reklamace)	15. Dopisy občanů právnickým osobám • Žádosti • Stížnosti a reklamace
• Vyhotoví na počítači dlužní úpis, potvrzenku, plnou moc a pověření	16. Jednoduché právní listiny • Dlužní úpis • Potvrzenka • Plná moc • Pověření
• Sestaví a napíše na počítači anglické dopisy s blokovou úpravou a rozhodne o otevření či uzavření interpunkci v dopisech obchodních nebo přátelských	17. Cizojazyčné dopisy • Anglické dopisy • Německé dopisy

Stylizuje a napíše na počítači německé dopisy s příslušnou úpravou	
- Rozlišuje jednotlivé druhy řádů - Rozlišuje knihu přijaté a odeslané pošty a doporučených zásilek - Ukládá a vyřazuje písemnosti	18. Organizace písemného styku - Spisový, skartační, archivní, badatelský řád - Třídění, zapisování, doručování a oběh písemností - Vyřizování, podepisování a odesílání písemností - Ukládání a vyřazování písemností, ukládací pomůcky
Cvičí uvolňovací a protahovací cviky (hlava, krk, záda, oči, prstová cvičení)	19. Uvolňovací cvičení
Absolvuje čtvrtletní písemné práce	20. Čtvrtletní písemné zkoušky

5.11 Ekonomika

Název vyučovacího předmětu:	Ekonomika
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	192 (0 + 66 + 66 + 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.11.1 Obecné cíle

Předmět ekonomika tvoří spolu s účetnictvím, managementem a právní naukou povinný ekonomicko-právní základ odborného vzdělání. Ve výuce je nutné respektovat a využívat úzké mezipředmětové vztahy mezi těmito předměty.

Ekonomika je předmětem školního vzdělávacího programu a slouží ke splnění základního cíle profilu absolventa, kterým je příprava na vysokoškolské studium. Žáci si osvojují základní ekonomické dovednosti, jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací, učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat. Jedná se o vědomosti a dovednosti určené pro bezprostřední využití v reálném životě občanském nebo profesním. Tím předmět přispívá zejména k rozvoji odborných a občanských kompetencí absolventa.

Vzdělání v předmětu ekonomika směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali se zdroji ekonomických a právních informací, samostatně vyhledávali potřebné informace, pracovali s nimi, správně je interpretovali a využívali, efektivně prezentovali výsledky své práce
- uplatňovali obchodní přístup při jednání s klienty a obchodními partnery
- sledovali průběžně aktuální dění v národní, evropské a světové ekonomice, dokázali odhadnout dopady opatření hospodářské politiky u nás i v Evropské unii
- orientovali se v průběhu základních podnikových činností (nákup a přejímka materiálu, pořizování dlouhodobého majetku, získávání zaměstnanců)
- orientovali se v činnostech bank, pojišťoven, spořitelen a penzijních fondů, pracovali s autentickými údaji a doklady v oblasti finančního trhu

- uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.

5.11.2 Charakteristika učiva

Učivo je rozvrženo do ročníků s následující hodinovou dotací:

I. ročník – 0 hodiny týdně

II. ročník – 2 hodiny týdně

III. ročník – 2 hodiny týdně

IV. ročník – 2 hodiny týdně.

Učivo je v jednotlivých ročnících strukturováno do tematických celků.

Ve druhém ročníku si žáci osvojí základy fungování tržní ekonomiky jako celku, seznámí se s fungováním organizací, s právní úpravou podnikání, podnikovými činnostmi, základy odměňování a personální problematikou.

Ve třetím ročníku je probíraná látka orientována na podnikové činnosti, jako je hospodaření s krátkodobým a dlouhodobým majetkem, na hlavní činnosti podniku, na řízení lidských zdrojů a financování podniku a marketing.

Čtvrtý ročník je zaměřen na řízení podniku - management, daňovou soustavu, finanční trh, bankovníctví, pojišťovnictví. Učivo vyúsťuje makroekonomickým pohledem na národní hospodářství a světovou ekonomiku.

5.11.3 Pojetí výuky

Výuka předmětu ekonomika je kromě tradiční metody výkladu pojata tak, aby žák byl schopen:

- samostatně vyhledat, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech
- uvědomovat si mezipředmětové vztahy, aplikovat znalosti z předmětu v praxi a naopak, což ho připravuje k úspěšnému studiu na vysokých školách. Informace je schopen vyhledávat na internetu, v odborném tisku, v právních předpisech, a to buď formou samostatné práce, nebo práce ve skupinách.
- Při skupinové výuce se žák učí komunikovat s ostatními, respektovat jejich názory, prosazovat a zdůvodňovat vlastní názor.

Při výuce jsou žákům předkládány příklady z praxe, jsou diskutovány a komentovány aktuální ekonomické události, dle možností jsou organizovány exkurze a přednášky od strategických partnerů, jako jsou banky, pojišťovny, správa sociálního zabezpečení apod. Materiály z přednášky či exkurze jsou podle možností využívány pro samostatnou práci žáků, jako je např. vyplňování autentických formulářů, zpracování referátů, prezentací apod.

Součástí výuky jsou i praktické činnosti, jako je vyhledávání a vyplňování dokladů, formulářů, daňových přiznání, písemností ve styku s bankou, správou sociálního zabezpečení, zdravotní pojišťovnou, finančním úřadem, operativní evidence podniku. Žáci sami předkládají referáty, prezentace nebo projekty, mohou se účastnit školních a meziškolních soutěží.

Výuka je doplněna ve vhodných tematických celcích příklady, a to zejména v celku: Hospodaření s oběžným majetkem, Hospodaření s dlouhodobým majetkem,

Personalistika, Odměňování zaměstnanců, Zdravotní pojištění, Sociální pojištění, Mzdové výpočty, Finanční trh, Bankovníctví a pojišťovnictví, Daň z přidané hodnoty, Daň z příjmů, Ostatní daně.

Při výuce se dbá na využití výpočetní techniky, internetu a počítačového vyhledávání a zpracování dat.

V návaznosti na změnu zákonných norem a předpisů je výuka vhodným způsobem aktualizována. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali mezipředmětové vztahy, zejména s předměty účetnictví, právo, zpracování dokumentů, zpracování informací.

Na konci každého tematického celku je zařazeno shrnutí a zopakování učiva.

5.11.4 Doporučené metody výuky

Expoziční metody:

- motivační vyprávění
- motivační rozhovor
- motivační úkol s otevřeným koncem
- motivační skupinová diskuse

Metody osvojování nového učiva:

- metody slovního projevu – výklad, popis, vysvětlení, rozhovor, skupinová diskuse
- metody práce s odborným textem - vyhledávání informací, studium odborné literatury, práce s Internetem
- fixační metody - ústní opakování učiva, procvičování

5.11.5 Doporučené metody prověřování a hodnocení žákovských výkonů:

Klasické diagnostické metody:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení dílčí
- písemné zkoušení souhrnné

Metody získávání diagnostických údajů:

- pozorování
- diagnostický rozhovor
- dotazník
- pedagogická anamnéza

5.11.6 Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni ústně i písemně. Kromě znalostí a dovedností je u ústního zkoušení hodnocena souvislost ústního projevu, srozumitelnost, vztahy mezi probíranými tematickými celky, pohotovost, rychlost reagování. U písemného projevu je dále hodnocena přesnost, souvislost, pečlivost, přehlednost. Při závěrečné klasifikaci se berou v úvahu i samostatné práce žáka, jako jsou referáty, prezentace, projekty, aktuality. Dále je zohledněna aktivita žáka v hodině a jeho zájem o problematiku.

5.11.7 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

Absolventi by měli být schopni:

- vytvořit a dále rozvíjet dovednosti potřebné k osvojení učiva

- používat osvojené dovednosti i v jiných oblastech
- osvojit si základní ekonomické pojmy
- systematicky vyhledávat, třídit a ukládat informace a využívat je v procesu učení a v praktickém životě.

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

Personální kompetence

Absolventi by měli být připraveni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi by měli umět:

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Absolventi by měli umět:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení
- správně používat a převádět jednotky
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi by měli:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopni srovnávat je se svými předpoklady; být připraveni přizpůsobit se změnám pracovním podmínkám
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

5.11.8 Průřezová témata**Občan v demokratické společnosti**

- schopnost odolávat myšlenkové manipulaci
- orientace v masových médiích, jejich využívání a kritické hodnocení
- schopnost diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení

Člověk a svět práce

- práce s informacemi
- práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů
- základní aspekty soukromého podnikání
- práce s příslušnými právními předpisy
- vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- orientace ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu
- schopnost verbální prezentace při jednání s potenciálními zaměstnavateli
- dovednost vysvětlit základní aspekty pracovního poměru
- schopnost orientovat se ve službách zaměstnanosti
- hlavní oblasti světa

Člověk a životní prostředí

- schopnost jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky.

Mezipředmětové vztahy

- právo
- zpracování informací
- účetnictví
- zpracování dokumentů na PC
- matematika
- aplikovaná geografie

Vzdělávací oblast	Předmět
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP, dodržuje ochranu zdraví při práci a protipožární prevenci, uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, • poskytne první pomoc při úrazu	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, protipožární prevence
• aplikuje základní pojmy na příkladech z běžného života, dokumentuje rozmanitost a vývoj potřeb, uvede příklady statků a služeb, ukáže vzácnost na příkladu, vysvětlí ekonomický koloběh, rozliší výrobní faktory, posoudí, proč se změnou ceny se mění nabízené a poptávané množství, vysvětlí vznik tržní rovnováhy a prospěšnost konkurence, uvede na příkladech úlohu státu v tržní ekonomice	2. Ekonomie, ekonomika, ekonomické systémy, podstata tržní ekonomiky • ekonomické subjekty, potřeby, statky, služby, vzácnost, spotřeba, základní ekonomické otázky a jejich řešení, základní výrobní faktory, ekonomický koloběh • tržní systém, trh, nabídka, poptávka, cena, • rovnováha a nerovnováha na trhu • úloha státu v tržní ekonomice
• orientuje se v základních rozdílech ziskových a neziskových organizací, • uvede příklady, definuje základní pojmy, provádí jednoduché propočty, • vysvětlí vznik podnikatelské příležitosti, zhodnotí předložený podnikatelský záměr, odliší základní druhy živností a obchodních společností, vyjmenuje a stručně popíše podnikové činnosti, vysvětlí vzájemné vztahy podniku s ostatními subjekty, interpretuje fáze, kterými podnik prochází během svého fungování, odlišuje možnosti založení, vzniku, zrušení a zániku podniku	3. Organizace, podnik, právní úprava podnikání • druhy organizací, ziskové, neziskové • podnikání, podnikatelský záměr • právní formy podnikání – živnosti, společnosti, • funkce podniku • vztah podniku k okolí • fáze vývoje podniku (založení, vznik, zrušení a zánik podniku)
• odliší jednotlivé oblasti hlavní činnosti, • na příkladech charakterizuje obsah a průběh příslušné hlavní činnosti, • formuluje efektivnost hlavní činnosti, provede jednoduché vyhodnocení produktivity práce,	4. Podnikové činnosti • činnosti podniku, hlavní činnost, • výrobní činnost – výrobní proces a jeho členění, výrobní program, jakost, efektivnost výroby, ekologické aspekty

posoudí ekologický dopad činnosti podniku,	- obchodní činnost – velkoobchod a maloobchod, - poskytování služeb - majetková činnost - podnikání a ekologie
- orientuje se v možnostech získávání a výběru zaměstnanců, vyjmenuje způsoby vzniku a zániku pracovního poměru, pojmenuje jednotlivé doklady sloužící k evidenci, - uvede jednotlivé formy péče o zaměstnance, zná činnost úřadu práce, podmínky hmotného zabezpečení uchazečů.	5. Personální činnost podniku - pracovní síla, kategorie zaměstnanců - získávání a výběr pracovníků - pracovní poměr - evidence zaměstnanců, práce a mezd - péče o zaměstnance - úřad práce
- určí vhodnou formu mzdy pro konkrétního zaměstnance, zhodnotí možnost využití pobídkových složek mzdy, - provádí jednoduché výpočty hrubé mzdy, provádí mzdové výpočty s využitím znalostí o zákonné úpravě mezd.	6. Odměňování zaměstnanců - základní formy mzdy - složky mzdy - výpočet mzdy

Vzdělávací oblast	Předmět
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- rozlišuje složky krátkodobého majetku, provádí základní propočty při plánování potřeby, ovládá postup při pořizování, - provádí základní propočty spotřeby, charakterizuje průběh nákupu a přejímky materiálu, zboží, vyplní jednotlivé doklady a interpretuje jejich obsah	1. Hospodaření s krátkodobým majetkem - rozdělení krátkodobého majetku - plánování, pořizování, příjem, cena - evidence - příklady
- rozlišuje druhy zásob, charakterizuje optimální zásobu, - vypočte minimální, maximální a optimální zásobu, orientuje se v jednotlivých metodách řízení zásob, - vypočte plánovanou spotřebu materiálu, vypočítá ukazatele obratu zásob, - uvede příklady skladovacích podmínek	2. Zásobování, zásoby, logistika - druhy zásob, optimální zásoba - metody řízení zásob - stanovení spotřeby a nákupu materiálu - rychlost obratu zásob - skladování, logistika
- rozlišuje základní druhy dlouhodobého majetku, vyjmenuje způsoby jeho pořízení, - definuje pojmy vstupní cena, odpisy, oprávk, zůstatková cena, - charakterizuje způsoby vyřazení a evidenci dlouhodobého majetku, - provede jednoduché výpočty účetních a daňových odpisů, - pojmenuje doklady, vyplní jednoduchou inventární kartu a interpretuje její obsah, - chápe význam inventarizace majetku, postup	3. Hospodaření s dlouhodobým majetkem - rozdělení dlouhodobého majetku - plánování a pořizování - opotřebení a odpisy, příklady - evidence - inventarizace majetku podniku
- na příkladu popíše základní způsoby získávání zaměstnanců, určí kritéria pro výběr zaměstnanců, - charakterizuje jednotlivé metody hodnocení zaměstnanců	4. Zabezpečení hlavní činnosti lidskými zdroji, pracovně právní vztahy zjištění potřeby zaměstnanců

- vyhledává, porovnává a interpretuje informace z úřadů práce - orientuje se v zákonné úpravě mzdových předpisů, vypočte hrubou a čistou mzdu, zdravotní a sociální pojištění, částku k výplatě, odliší pracovní smlouvy a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr	- získávání a výběr zaměstnanců - hodnocení zaměstnanců - úřady práce, funkce, informace - mzdy, mzdové předpisy, doklady, výpočty a zákonné odvody
- odliší typické náklady podle jejich členění, uvede praktické příklady a význam snižování nákladů - uvede typické příklady výnosů a posoudí možnosti jejich zvyšování, - na příkladu posoudí výši nákladů, výnosů a hospodářského výsledku, podle pravidel rozdělí zisk, uvede možnosti zdrojů financování podniku, jejich výhody a nevýhody	5. Finanční hospodaření podniku - členění nákladů, snižování nákladů - členění výnosů, možnosti zvyšování výnosů - hospodářský výsledek a rozdělení zisku - zdroje financování podniku
- vysvětlí souvislost segmentu trhu, pozice produktu a nástrojů marketingu, - provede samostatně nebo ve skupině jednoduchý průzkum nebo zpracuje jednoduchý marketingový plán, určí u konkrétních produktů fázi jejich životního cyklu, - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle představ zákazníků, místa a období, - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky, na příkladu ukáže co je to rabat, obchodní marže a jak se stanoví prodejní ceny výrobku, - na příkladu ukáže stanovení ceny služby, na příkladech objasní typické cenové taktiky, popř. navrhne vhodnou taktiku pro konkrétní produkt, na příkladu ukáže prodejní cesty, vysvětlí důvody použití mezičlánků, - vybere vhodný reklamní prostředek pro určitý produkt, na příkladu posoudí dopady publicity, na příkladu vysvětlí péči o zákazníka	7. Marketing - marketing jako koncepce řízení - marketingový plán, marketingová strategie, průzkum trhu - produkt - cena - distribuce - propagace - péče o zákazníka

Vzdělávací oblast	Předmět
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- vysvětlí pojem management, charakterizuje osobu manažera, - provede jednoduché výpočty plánování, - chápe organizační strukturu podniku a je schopen ji graficky demonstrovat na problémovém příkladu, - využívá základní rozhodovací metody, na konkrétních příkladech odhadne možnost použití nejvhodnějšího motivačního nástroje,	1. Management - pojetí managementu, - funkce managementu – plánování organizování, rozhodování, motivace a vedení lidí, kontrola
chápe členění národního hospodářství v rámci sektorů, odvětví a roli podniků v národním hospodářství, aplikuje své znalosti na konkrétní a aktuální události,	2. Podnik a národní hospodářství - členění národního hospodářství do sektorů, odvětví - druhy podniků a jejich postavení v rámci národního hospodářství - podnik, trh a zásahy státu

pracuje se základními daňovými pojmy, odliší princip přímých a nepřímých daní, na příkladech určí, kterou daň bude občan nebo podnikatel platit, chápe význam daní	3. Daňová soustava - soustava daní, přímé a nepřímé daně - správa daní a význam daní - terminologie
uvede odlišnosti DPH a spotřební daně, komentuje povinnost přihlásit se jako plátc DPH a zváží výhodnost dobrovolného plátce, sestaví jednoduché daňové přiznání, charakterizuje ostatní daně a jejich význam	4. Druhy daní - daň z přidané hodnoty a daň spotřební - ostatní daně (silniční, majetkové)
vysvětlí pojmy, provede jednoduché daňové výpočty, orientuje se v daňovém přiznání, využije znalostí z účetnictví pro stanovení základu daně, orientuje se v daňovém přiznání	5. Daň z příjmů - daň z příjmů fyzických osob (poplatníci, předmět, osvobození, základ daně, daňová evidence) - daň z příjmů právnických osob (poplatníci, zdaňovací období, základ daně)
- odliší poslání centrální banky a obchodních bank, chápe hlavní úlohu centrální banky v ekonomice - chápe pojem úrok, vklad, úvěr, posoudí výhody a nevýhody internetového bankovníctví, vysvětlí pojem kurz a směnitelnost měny, orientuje se v moderních metodách komunikace s bankou, vysvětlí rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN, - orientuje se v nabídce pojistných produktů, sjednání stavebního spoření, - chápe význam penzijního připojištění pro občana v produktivním věku.	6. Bankovníctví a pojišťovnictví - bankovní soustava - centrální banka – úloha, funkce - činnosti obchodních bank, produkty - komunikace s bankou, úrokování - pojišťovny – činnost, formy pojištění (zákonné, povinné smluvní, dobrovolné) - stavební spoření, penzijní pojištění
- chápe účel zdravotního a sociálního pojištění, vyplní vybrané doklady a interpretuje jejich obsah, vyjmenuje osoby, které mají povinnost platit sociální pojištění, - vypočítá výši pojistného, vypočítá výši zdravotního pojištění u jednotlivých plátců	7. Zdravotní a sociální pojištění - zdravotní pojištění, funkce - sociální pojištění, význam - výpočty pojištění
- vysvětlí funkce peněz, jejich formy, na konkrétní bankovce ukáže ochranné prvky, - rozdělí finanční trh, vysvětlí princip fungování finančního trhu, charakterizuje podstatu a druhy CP, - popíše náležitosti CP na konkrétních ukázkách, vysvětlí základní pojmy, obchodování na burze CP, odliší RM systém a burzu.	8. Finanční trh - peníze, finanční trh - cenné papíry - burza
- komentuje aktuální události v národním hospodářství, např. státní rozpočet, HDP, inflaci a nezaměstnanost, vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům, - odliší cíle expanzivní a restriktivní politiky, uvede jednoduché příklady, - odhadne vlivy základních opatření vnitřní měnové politiky a fiskální politiky na ekonomiku, aplikuje znalosti opatření sociální politiky na konkrétní příklady, uvede příklady současné sociální politiky státu, - vyhledá na internetu statistické údaje o výkonnosti národního hospodářství, uspořádá je a interpretuje	9. Makroekonomie - ukazatele výkonnosti národního hospodářství, - HDP, HNP, ND, - metody zjišťování a srovnávání HDP, - hospodářský růst, - hospodářský cyklus, - nezaměstnanost, - inflace, - nástroje makroekonomické stabilizační hospodářské politiky státu, - fiskální politika, státní rozpočet, - monetární politika, peníze, měna - důchodová politika - obchodní politika - sociální politika,
- chápe význam zapojení i méně vyspělých států do světové ekonomiky uvede příklady organizací - ovlivňujících mezinárodní ekonomiku, posoudí význam společného trhu EU	10. Světová ekonomika a globalizace - zapojení států do světové ekonomiky, - Evropská unie a další organizace ovlivňující mezinárodní ekonomiku

5.12 Základy HW a SW

Název vyučovacího předmětu:	Základy HW a SW
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	99 (99 + 0 + 0 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.12.1 Obecné cíle

- teoreticky vysvětlit fungování, principy a pozadí informačních technologií
- prakticky procvičovat orientaci v problematice informačních technologií
- rozvíjet komunikativní kompetence žáků a položit základy pro odborně zaměřenou výuku
- prakticky aplikovat odborné poznatky k efektivnějšímu využití informačních technologií
- usnadnit výběr, konfigurace a správu informačních technologií
- využít mezioborových vztahů pro komplexní chápání problematiky informačních technologií

5.12.2 Charakteristika učiva

Učivo úvodu do výpočetní techniky pokládá v prvním ročníku základ teoretických znalostí a praktických dovedností žáků pro výuku předmětu informatiky v prvním i ostatních ročnících odborného studia. Žáci se učí teoriím, od vzniku informačních technologií po využití pro telekomunikační účely. Zabývají se problematikou fungování osobních počítačů, jednotlivých komponent a periferních technologií. Předmětem studia je rovněž seznámení s historickými, současnými a možnými budoucími proudy informačních technologií.

5.12.3 Pojetí výuky

Učivo obsahem tématicky zakládá terminologické, technické a praktické zázemí pro předměty oboru Informační technologie. Výuka probíhá formou frontálního či skupinového teoretického výkladu, ukázkami fungování technologických zařízení, souvisejících aplikací a HW v praxi, zpracováním rešerší, návrhů řešení a rozбором odborných textů. Část výuky tvoří odborné exkurze, videoprojekce recenzí a odborných elektronických zdrojů a dokumentů.

5.12.4 Hodnocení výsledků

Učitel hodnotí aktivitu a schopnost žáků orientovat se v rámci probíraných témat. Hodnotí a kontroluje teoretické znalosti, výstupy z odborných referátů a písemných prací, dodržování stanovených termínů při odevzdání samostatných prací. Důraz je kladen prezentaci výstupů. Hodnocení musí být průběžné a mělo by motivovat žáky ke zlepšování jejich dovedností.

Vzdělávací oblast	Předmět
Informační technologie	Základy HW a SW - I. ročník

Žák: Výstupy	Učivo
je seznámen se základní terminologií a nejdůležitějšími pojmy v oblasti informačních technologií je seznámen s generacemi počítačů, historickým vývojem a důležitými okamžiky v IT	- Základní pojmy IT - Generace počítačové technologie - Historický vývoj počítačů a zlomové okamžiky informačních technologií
- chápe potřebu rozdělení a parametrizace IT je seznámen se současnými a možnými trendy v obecném pojetí - informačních technologií rozumí a chápe architekturu Von Neumanna	- Parametrizace a systematizace informačních technologií - Současné a možné trendy dalšího vývoje - Von Neumanova architektura počítače
dokáže popsat základní schéma zpracování vstupních a výstupních údajů dokáže popsat základní desku a čipovou sadu orientuje se v problematice procesorů	- Základní schéma, Postup zpracování vstupních a výstupních údajů - Základní deska, čipová sada - Procesory, numerické koprocessory, integrace a konsolidované CPU, GPU
dokáže vymezit pojmy v problematice paměťových technologií, popsat současné a budoucí vývojové trendy je seznámen s technologiemi sběrnic, rozhraní	- Paměti, typy pamětí a paměťových technologií, trendy vývoje - Sběrnice, Rozhraní, technologický vývoj a trendy vývoje
orientuje se v problematice tradičních paměťových médií, v podstatě těchto technologií orientuje se v oblasti externích médií, optických a dalších paměťových technologií	- Interní paměťová média, Pevné disky, Pružné disky, Paměťové mechaniky, polovodičová média - Externí paměťová média, paměťové mechaniky optické, trendy vývoje
dokáže vymezit pojmy vstupních periférií dokáže vymezit pojmy výstupních periférií, orientuje se v problematice GPU a projekčních technologií	- Vstupní periferie, Klávesnice, Myši, CCD - Výstupní periferie, současné zobrazovací technologie, Grafické karty, Projekční technika
dokáže popsat principy fungování tiskových technologií umí vymezit pojmy v oblasti multimedií, orientuje se v problematice je seznámen se základním HW pro uskutečnění elektronické komunikace	- Výstupní periferie, Tiskárny – principy tiskových technologií - Multimédia, modulární HW pro PC, základní komunikační HW, NIC
orientuje se a je schopen konfigurace ve vstupně výstupním systému orientuje se a je schopen komunikace na úrovni příkazové řádky přesně se pohybuje v prostředí organizace dat	- BIOS, Program SETUP – konfigurace počítače, Operační systém počítače - Základy komunikace s počítačem z příkazové řádky - Základní formy organizace dat – adresář, soubor, stromové uspořádání
zvládá základní práci s daty na médiích orientuje se a umí pracovat v GUI pro komunikaci s informační technologií orientuje se v problematice kategorizace software, uvědomuje si právní aspekty	- Práce s disky, paměťovými médii - Grafické rozhraní pro komunikaci s počítačem, používání vnějších zařízení - Software a jeho rozdělení, právní aspekty
je seznámen a zvládá základní uživatelskou práci v OS je schopen obsluhovat základní aplikační SW OS je schopen obsluhovat a využívat speciální a diagnostický SW OS	- Systémové programy a utility operačního systému - Aplikační software a jeho využití - Speciální software a diagnostika PC - Aplikační zázemí operačních systémů
orientuje se v problematice programovacích technologií, algoritmizaci orientuje se v problematice a zvládá práci s technologiemi pro ochranu před škodlivým softwarem	- Programovací jazyky, algoritmizace - Problematika škodlivého software, Adware, SPAMu, Malware, Spyware, kategorizace virů, Antivirové programy - ochrana komunikace na propojených sítích, ochrana lokální stanice
uvědomuje si podstatou propojení informačních technologií je seznámen s HW a SW nezbytným pro chod	- Základy komunikace v síti, Základy síťového propojení - Podstata propojení, Typy sítí, HW a SW sítí,

propojených sítí, chápe význam sítí orientuje se v problematice prostorového členění sítí	Význam sítí Lokální a rozsáhlé sítě, teorie topologií
- je seznámen s teoretickým i technologickým pozadím Internetu chápe důležitost standardizace, je seznámen se síťovou adresací - je teoreticky schopen navázat do předmětu Počítačové sítě	- Internet, konvergované sítě – úvod - Standardizace ISO/OSI 7 vrstev TCP/IP, adresace v IP systémech úvod do POS, Aplikace, GIS vs GPS

5.13 Operační systémy a virtualizace

Název vyučovacího předmětu:	Operační systémy a virtualizace
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	192 (0 + 66 + 66 + 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.13.1. Obecné cíle

Cílem předmětu operační systémy je, aby si žáci osvojili teoretické i praktické základy pro správu operačních systémů, jejich instalaci a konfiguraci. Tento předmět umožňuje žákům získat ucelený pohled na vazbu mezi hardware a základním software, který jej využívá, což je právě operační systém. Důraz je kladen na získání praktických znalostí a dovedností. Svým obsahem navazuje na předmět Úvod do výpočetní techniky a poskytuje základ pro ostatní předměty ICT.

5.13.2 Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří ročníků.

Ve druhém ročníku se žáci zabývají především úvodem do problematiky různých operačních systémů. Důležitou částí výuky je získání znalostí různých operačních systémů z pohledu jejich vazby na hardware a procesor, dále jejich vlastností, výběru vhodného OS, jeho zabezpečení a základního nastavení. Prakticky se žáci seznámí s virtuálním prostředím pro testování OS jako je např. Virtual PC nebo VMware.

Ve třetím ročníku se budou žáci zabývat instalací, konfigurací a správou klientských i serverových stanic OS Windows. Důležitou částí učiva je nastavení, konfigurace a správa služeb v jednotlivých verzích OS. Zásadní důraz bude kladen na získání praktických znalostí o zapojení tohoto operačního systému do počítačové sítě a nastavení všech služeb které mají vazbu především na protokoly rodiny TCP/IP. U všech oblastí bude vysvětlena i problematika bezpečnosti v daném OS.

Ve čtvrtém ročníku se žáci seznámí se správou a konfigurací operačního systému na bázi Unix/Linux. Bude řešena stejná problematika jako ve třetím ročníku ovšem s vazbou na OS Unix/Linux. Síťové služby rodiny protokolů TCP/IP budou probírány detailněji.

5.13.3 Strategie výuky

Ve všech ročnících probíhá výuka tohoto předmětu teoretickou formou i prakticky v počítačové laboratoři, především ve virtuálním PC prostředí.

V teoretických hodinách je využívána frontální výuka s podporou prezentace a názorných ukázek, které provádí vyučující. Výuka i jednotlivé ukázky jsou společně diskutovány.

V praktických hodinách je preferována samostatná práce, v případě složitějších úloh, kdy je operační systém zapojován do počítačové sítě je preferována týmová práce.

5.13.4 Hodnocení výsledků

Hodnotí se zejména dvě kompetence:

- Praktická schopnost vyřešit problém, případně schopnost navrhnout řešení problému. V případě rozsáhlých problematik i schopnost dohledat a pojmout dokumentaci.
- Teoretické znalosti, tj. schopnost problematiku srozumitelně popsat a vysvětlit vlastními slovy podstatu.

Tyto oblasti jsou hodnoceny vždy po zakončení tematického celku prověřovací prací a otestováním získaných teoretických znalostí. Dále se individuálně hodnotí ústní projev, přístup k řešení problému, obhajoba zvoleného řešení a schopnost vést diskuzi.

Vzdělávací oblast	Předmět
Operační systémy	Operační systémy a virtualizace - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• Chápe princip virtuálního HW • Používá virtuální prostředí pro testování • Vybere správné prostředí	Virtuální prostředí pro testování OS • Princip virtuálního HW • Virtuální SETUP • Prostředí Virtual PC • Prostředí VMware
• Definuje základní rozdíly mezi jednotlivými OS Volí daný OS podle požadavků na HW a požadované vlastnosti • Chápe rozdíl mezi jednotlivými distribucemi OS • Volí OS s ohledem na licencování, chápe rozdíl v druhu licence	Operační systémy • Druhy operačních systémů • Systémové HW požadavky • Vlastnosti různých druhů OS • Výběr dle požadavků na OS • Distribuce OS • Licencování OS
• Definuje principy správy souborového systému v daném OS. • Chápe správu paměti a procesů v daném OS • Definuje přístup k uživatelům v daném OS •	Operační systémy z pohledu souborového systému • Správy paměti • Správy procesů • Jádra systému • Uživatelé
• Chápe princip interakce mezi uživatelem a OS v řádkovém OS • Zadává příkazy k ovládání OS • Konfiguruje pomocí příkazů OS • Vytváří dávkové úlohy	Řádkové interaktivní OS • OS typu DOS, Unix shell • Základní příkazy • Vytváření dávkových souborů
• Chápe princip grafického prostředí a API u OS Pomocí grafického UI ovládá OS a dokáže jej konfigurovat • Nastavuje základní služby OS	Grafické OS • Ovládání grafických OS • Ovládání souborového systému • Grafické API • Poskytované služby

- Definuje speciální OS a účel jejich použití - Ovládá virtuální prostředí pro emulaci těchto speciálních OS - Chápe účel nasazení Real time OS	Speciální OS - Jednostranně zaměřené OS - Symbian - Windows Mobile - Google Android - Real time OS
---	--

Vzdělávací oblast	Předmět
Operační systémy	Operační systémy a virtualizace - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- Rozlišuje mezi různými typy OS řady Windows - Nainstaluje různé typy OS řady Windows - Upraví instalaci dle potřeby - Nainstaluje potřebné ovladače	Instalace systémů Windows - Instalace Windows XP, Vista, 7 - Instalace Windows Server 2003/2008 - Automatická instalace - Úpravy instalačních médií - Instalace a konfigurace potřebných ovladačů HW
- Chápe princip adresace v sítích TCP/IP - Zapojí a nakonfiguruje OS řady Windows do počítačové sítě založené na protokolu TCP/IP - Ověří funkčnost síťových služeb - Nainstaluje a nakonfiguruje službu DHCP v OS Windows	Konfigurace síťových služeb - Výchozí brána, IP adresa, maska sítě, DNS - Automatické nastavení protokolu TCP/IP - Ruční nastavení protokolu TCP/IP - Ověřování funkcí TCP/IP, spojení do testovací sítě - Služba DHCP
- Chápe princip překladu názvů, jmenného prostoru a doménového modelu jmen – DNS Nainstaluje služby pro překlad názvů WINS a DNS - Nastaví služby DHCP, DNS a WINS - Nastaví službu překladu názvů u klientských OS	Jmenné služby DNS, WINS - Jméno počítače, zkrácené, plně kvalifikované - WINS - DNS - Překlad názvů dopředný a reverzní - Instalace a konfigurace DNS služby, nastavení DNS klienta
- Chápe doménový model v OS řady Windows - Zprovozní na serverovém OS doménový řadič - Nakonfiguruje doménový řadič do příslušného místa ve stromu domén	Doménový model, MS doména - Doména - Active Directory, LDAP - Stromy, Lesy domén - Doménový řadič - DC - Sítě vs. domény, kompatibilita - Instalace a konfigurace DC
- Chápe rozdíl mezi lokálním a doménovým uživatelským účtem - Vytváří uživatelské účty a zařazuje je do skupin - Chápe rozdíl mezi jednotlivými typy skupin v doméně	Uživatelé, účty, skupiny - Lokální a doménové uživatelské účty - Vytváření účtů - Skupiny, typy skupin v doméně - Správa skupin
- Přiděluje oprávnění pro jednotlivé uživatele a skupiny uživatelů - Nastavuje zabezpečení na úrovni souborového systému nebo na úrovni sdílení	Zabezpečení - Sdílení složek - Zabezpečení na úrovni sdílení - Zabezpečení na úrovni soub. systému

- Definuje rozdíly mezi uživatelskými profily, chápe strukturu uživatelského profilu - Konfiguruje jednotlivé typy uživatelských profilů - Nastavuje zásady skupiny	Profily a zásady skupiny - Uživatelský profil - Lokální, povinný, dočasný a cestovní uživatelský profil - Konfigurace profilů - Zásady skupiny
Používá nástroje pro správu OS řady Windows	Nástroje pro správu systému - MMC konzole - Úprava MMC konzole - Vzdálená plocha

Vzdělávací oblast	Předmět
Operační systémy	Operační systémy a virtualizace - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- Chápe význam unix-like OS - Definuje základní distribuce a licencování OS - Unix/Linux - Instaluje systém Unix/Linux	Instalace OS typu Unix/Linux - Historie OS Unix - Bezinstalační spouštění systému - Plnohodnotná instalace - Distribuce OS Unix/Linux
- Definuje proces spouštění a ukončení systémů založených na Unix Chápe úroveň běhu - Přihlásí se do systému Unix/Linux	Struktura OS Unix/Linux - Start, stop systému - Úroveň běhu systému - Hlavní proces - Login, Bash
- Zadáva základní příkazy v interpretru BASH - Pracuje samostatně v konzoli - Vytváří BASH skripty - Pracuje s dokumentací	Interpret BASH - Práce v konzoli, souborová struktura - Základní příkazy BASH - BASH skripty - Nápověda, dokumentace
- Vytváří nové uživatelské účty - Nastavuje pro uživatelské účty oprávnění a vlastnictví	Uživatelé a přístupová práva - Správa uživatelských účtů - Přístupová práva - Nastavování přístupových práv
- Chápe pojem souborový systém - Definuje základní souborové systémy v Unix/Linux systému a jejich vlastnosti Připojuje a odpojuje disky a jiná výměnná media	Disky v OS Unix/Linux - Disky a jiná media v tomto OS • - Připojování a odpojování disků - Práce s disky
- Chápe princip procesů v OS Unix/Linux, jejich dědičnost a vlastnictví - Definuje úroveň běhu systému - Spouští, ukončuje, vypisuje procesy v systému	Procesy v OS Unix/Linux - Procesy, proces init - Runlevels - Administrace procesů
- Instaluje nový SW pomocí různých balíčkových systémů - Zkonfiguruje, zkompiluje a instaluje SW ze zdrojového kódu - Zkomprimuje a zálohuje data, rozbálí a obnoví ze zálohy	Instalace a konfigurace aplikačního SW, Zálohování - Správa SW na úrovni balíčků - Správa SW na úrovni zdrojového kódu - Zálohování

• Chápe princip jádra a dynamických modulů v OS Unix/Linux • Zkonfiguruje, zkompile a spustí nové systémové jádro • Pracuje s dynamickými moduly, obsluhuje HW moduly •	Jádro systému a dynamické moduly • Jádro systému • Překlad a vytvoření nového jádra • Dynamické moduly, konfigurace HW
• Chápe princip sítě TCP/IP v OS Unix/Linux • Nastaví síť a parametry TCP/IP • Nastaví DNS službu, nastaví DNS na klientovi • Ověří dostupnost sítě a diagnostikuje problém • Používá základní síťové programy	Síť v OS Unix/Linux • Konfigurace TCP/IP • Nastavení DNS • Statické směrování v TCP/IP • Ověření funkčnosti sítě • Základní síťové programy – ssh, telnet, ftp
• Chápe princip grafického prostředí v OS Unix/Linux • Konfiguruje základním způsobem službu Xwindow, spouští ji a zastavuje • Ovládá prostředí v grafickém manažeru KDE a Gnome	Grafické prostředí v OS Unix/Linux • Systém X-window • Konfigurace a spouštění X-window • Grafický manažer KDE, Gnome

5.14 Aplikace na PC

Název vyučovacího předmětu:	Aplikace na PC
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	198 (66 + 66 + 66 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.14.1 Obecné cíle

Znalost základního aplikačního software patří mezi elementární východiska používání výpočetní techniky. Žák se studiem předmětu připravuje na práci s informačními a komunikačními prostředky a jejich efektivním využíváním a to i v jiných předmětech, v dalším studiu, či v soukromém a občanském životě. Žáci efektivně pracují s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientují při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT.

V předmětu se student naučí pokročilému využívání kancelářského aplikačního vybavení, čímž budou vytvořeny předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory. Mimo jiné se naučí přenášet data mezi jednotlivými aplikacemi, používat různé datové formáty a jejich vzájemnou konverzi.

5.14.2 Charakteristika učiva

Obsahem předmětu je detailní seznámení se s možnostmi jednotlivých zástupců aplikačního software a využívání nabytých znalostí na praktických problémech. Během studia je realizována řada případových studií dokládající širší možných využití aplikačního vybavení.

Učivo je rozděleno do tří ročníků podle tematických celků, představujících jednotlivé produkty kancelářského aplikačního vybavení.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- sledovali vývoj výpočetní techniky a informačních technologií,
- volili vhodné technické a programové prostředky vzhledem k zadanému použití,
- snažili se o věcné a přesné vyjadřování,
- aplikovali získané znalosti a dovednosti v technických oborech praxe a života.

5.14.3 Pojetí výuky

Frontální výuka je podpořena prezentacemi a názornými ukázkami. Je doplňována diskusemi. Témata vycházejí převážně z učiva, ale žáky mohou být zvolena a formou referátu či prezentace zpracována i témata související s každodenním životem.

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci. Při probírání nového učiva metodou výkladu je využívána didaktická technika.

Studenti si vyzkouší práci za vedení vyučujícího i individuální postupy. Zejména při tvorbě studentských výstupů jsou aplikovány i prvky projektového vyučování.

5.14.4 Hodnocení výsledků

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace realizovaná na základě praktických písemných prací. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Každý tematický celek je zakončen prověřovací prací. Prověřovací okruhy z jednotlivých tematických celků obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby na související problémové okruhy.

Vyvrcholením jednotlivých studovaných bloků je zpracování závěrečné práce v rozsahu celého bloku, její představení a obhajoba zvolených postupů a řešení.

Vzdělávací oblast	Předmět
Aplikační software	Aplikace na PC - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru • definuje parametry dokumentu zná a používá základní typografická pravidla ovládá editaci, formátování, styly, tvorbu šablon vkládá do textu grafické objekty, rozlišuje způsoby obtékání textu, zvládá detailní nastavení parametrů vkládaných objektů a obrázků vytvoří tabulku zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.) vloží do textu objekty jiných aplikací (rovnice, grafy, zvuky) vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument vytvoří formulář pracuje s hromadnou korespondencí	Textový editor • formátování • styly, šablony • seznamy • grafické objekty, nastavení • tabulky • verze, revize • formuláře • hromadná korespondence

- vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software orientuje se v prostředí prezentačního programu - nastavuje základní vlastnosti snímků (rozvržení, formátování, grafika, pozadí, záhlaví a zápatí, animace, přechody) využívá šablony, edituje je a vytváří použije multimediální objekty nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládací prvky)	Prezentační software - principy prezentace - snímek - návrh a rozložení snímku - pozadí - vkládání objektů - animace - přechodové efekty
---	---

Vzdělávací oblast	Předmět
Aplikační software	Aplikace na PC - II. Ročník
Žák: Výstupy	Učivo
popíše a používá prostředí tabulkového procesoru používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru efektivně využívá relativní a absolutní adresování buněk vytvoří tabulku a zformátuje ji vytvoří graf vytvoří vzorce a používá základní i pokročilé funkce, včetně vnořování funkcí řadí, třídí, seskupuje data pomocí přehledu, souhrnu a kontingenční tabulky realizuje výstupy z rozsáhlých tabulek zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.) vytvoří formulář vytvoří a zedituje jednoduché makro využívá šablony, edituje je a vytváří vlastní	Tabulkový procesor - základní pojmy, prostředí - data, ověřování dat - práce s oblastmi a listy - adresování, tvorba odkazů - formátování - výpočty a funkce - grafy - analýza dat - řazení, filtrování - souhrny, přehledy - kontingenční tabulka - importy/exporty - formuláře - makra
- komunikuje elektronickou poštou, ovládá zasílání a přijímání příloh ovládá běžné prostředky online - komunikace a výměny dat získává a využívá informace z otevřených zdrojů nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb využívá funkce poštovního klienta (organizování, plánování) nastaví filtrování a organizování zpráv archivuje a obnovuje data - vytvoří a nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery	E-mailový klient - e-mail, konference, diskuse - získávání informací a práce s nimi

Vzdělávací oblast	Předmět
Aplikační software	Aplikace na PC - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

- posoudí vhodnost využití databázového systému pro typovou úlohu - navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi optimalizuje návrh podle základních normálových forem - vytvoří dotazy a použije je jako datové zdroje, navrhne a použije formulář včetně pod formuláře - vytvoří sestavu s agregačními funkcemi	Databázový systém - prostředí - základní prvky - tabulky - relace - dotazy - formuláře - sestavy
- použije základní příkazy jazyka SQL - pomocí dotazů třídí a filtruje data - vytváří výběrové dotazy pro seskupení dat realizuje dotazy pro zobrazení relačních vazeb mezi tabulkami - používá agregační a skalární funkce pomocí dotazovacího jazyka SQL - vloží do tabulky nový záznam, edituje či odstraní stávající záznam - upravuje strukturu tabulek, datové typy, rozsahy a další charakteristiky kategorií vytváří a odstraňuje databáze i jednotlivé tabulky	SQL - manipulace s daty o výběry o řazení o filtrování o seskupování o spojování tabulek - aktivní práce s daty - definice dat

5.15 Grafika na PC

Název vyučovacího předmětu:	Grafika na PC
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	126 (0 + 0 + 66 + 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.15.1. Obecné cíle

- rozvinout výuku publikačních předmětů o schopnost plnohodnotně užívat nástroje pro 2D, 3D, video v praktickém životě informačních technologií
- prakticky procvičovat práci v grafických aplikacích a problematice s tím spojenou
- rozvíjet komunikativní kompetence žáků a podpořit odborně zaměřenou výuku
- prakticky aplikovat grafické techniky k efektivnějšímu využití komunikačních prostředků
- usnadnit mnohostranné využití grafiky ve vyučovaných odborných předmětech oboru

5.15.2. Charakteristika učiva

Učivo počítačové grafiky využívá znalostí žáků získaných ve výuce úvodu do výpočetní techniky, datových komunikací, aplikací na počítači i ostatních odborných předmětech. Žáci se seznámí s teoriemi počítačové grafiky. Prakticky se učí používat hardwarové a především softwarové nástroje pro získání, úpravu, využití a efektivní přípravu grafických materiálů pro 2D, 3D, či videoprodukcí.

5.15.3. Pojetí výuky

Učivo obsahem tématicky vymezuje oblasti teorie počítačové grafiky, práce s grafikou dvourozměrnou bitmapovou a vektorovou ve třetím ročníku, práci s grafikou třírozměrnou a práci se střihem a postprodukcí videa v ročníku čtvrtém. Výuka probíhá formou výkladu, frontální výuky ukázkou z aplikací či prezentací videotutorialů. Žáci zpracovávají v podobě výstupních prací průřezové projekty. Část výuky tvoří odborná prezentace prací s teoretickou i praktickou přípravou na výstupní podobu projektu pro závěrečné hodnocení předmětu.

5.15.4. Hodnocení výsledků

Učitel hodnotí aktivitu a schopnost žáků orientovat se v probírané problematice, samostatně pracovat a zvládat metodiku frontální výuky vs. práci na grafické stanici, či schopnost vzdělávání z videotutorialů probíraných aplikací. Hodnotí a kontroluje výstupy v návaznosti na danou látku, výstupy z písemných prací, dodržování stanovených termínů při odevzdání samostatných prací. Hodnocení musí být průběžné a mělo by motivovat žáky ke zlepšování jejich dovedností.

Vzdělávací oblast	Předmět
Aplikační software	Grafika na PC - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- rozumí a je schopen odlišit vektorovou a rasterovou grafiku, rozumí pojmu rozlišení a umí využívat znalosti o rozlišení pro tisk a zobrazení. - chápe obecné pojmy pro dvourozměrnou a třírozměrnou počítačovou grafiku	Teoretické základy – Body a rastry vs. křivky a vektory, rozlišení – DPI
je seznámen se základním technickým a programovým vybavením pro oblast grafiky, dokáže popsat nezbytné technologie a obecně popsat procesy pro tvorbu grafiky	- Technické a programové vybavení pro oblast grafiky - Aplikace společností Adobe, Autodesk atd.
- umí objasnit pojmy ohledně hloubky barev, matematických vyjádření barev a je seznámen se základními grafickými souborovými formáty - je seznámen s teorií základních grafických prostorů, chápe pojem grafické věrnosti.	- Barevná hloubka, Matematika barev, grafické souborové formáty - Barevné modely RGB a CMYK, barevná věrnost, Grafická studia, podmínky a vybavení pro prepress a profesionální masový tisk
je seznámen se základy typografie, pojmy pro teorii znaků a písma a technologií Postskriptu je schopen v principu pracovat s elektronickým grafickým materiálem, připravit jej a vytvořit výstupy	- Fonty, písmo, základy typografie, Post Script, PDF, PrePress - Práce s elektronickým grafickým materiálem, jeho příprava a vhodné výstupy
je seznámen se základním vybavením OS Windows pro oblast bitmapové grafiky je seznámen s technikami získu obrazových dat z obrazových čipů	- Obecné prostředí rastrového editoru, rastrový obrázek aplikace Malování - Skenování fotografií, úvod do používání digit. fotoaparátu, CCD a CMOS
- je seznámen s teorií analogové i digitální fotografie, atributy a pojmy oboru - Umí rozpoznat a používat typografické atributy textu	- Práce s fotoaparátem, atributy analogové a digit. fotografie - Typografické atributy textu, teorie - Geografické informační systémy a jejich využití v informatice

Je seznámen a umí používat dostupné technologie pro GIS při práci s informacemi	
- je seznámen s možnostmi základního softwarového vybavení pro kancelářskou sazbu je seznámen s teoriemi psychologie vnímání barev. - Je seznámen se základním prostředím aplikace Adobe Photoshop	- Možnosti vložených objektů, primitivní sazba ve Wordu, pravidla sazby - Barva a kompozice, psychologie barev, pravidla umístění objektů, atributy papíru - Prostředí editoru Adobe Photoshop
- umí pracovat s vrstvami, používat nástroje pro separace, štětce - chápe teorie a umí pracovat s jasnem a kontrastem, umí nastavit nástroj Color Pickem, Paintbucket, paletku swatches umí užívat Type tool, saturaci a volbu spektra	- Vrstvy, Selekcce, Magická hůlka, Laso, Štětce - Jas, kontrast, Color picker - Paintbucket, paleta swatches - Type tool, Hue a saturation
umí používat úrovně, nahrazovat barvy, využívat techniku variací, zvládne tvorbu prostorových znaků umí využívat techniky Sedmibodového systému, umí užít nástroj Eraser tool, umí pracovat s nástroji pro maskování	- Levels, Replace color - Variace, Prostorové písmo s texturou - Sedmibodový systém, Eraser tool - Background a magic eraser tool - Masky, Quick mask
dokáže klíčovat či separovat pomocí Eraser tool, zvládne techniky elektronického zaostření, práci s panoramaty ovládá nástroj Clone stamp tool, základy retušování portrétů a fotografií umí pracovat s křivkami a barevnými módy photoshopu	- Změna pozadí pomocí eraser tool - Zaostření, Panorama, Clone stamp tool - Retouche, Colage, Healing brush Dodge, burn, sponge tool - Curves, color palet, Color modes
umí zarovnávat na úrovni vrstev, vytváří sady vrstev je schopen sestavit prolnutí vrstev, optimalizovat a využívat teorií výstupních formátů umí nakonfigurovat vzorek a vytvářet syntetické textury	- Vrstvy - align, distribute, sady - Okraje pomocí quick mask - Masky prolínání - Animovaný GIF, Tvorba textur vzorků - Textury dřeva a kovu, vody a kamene
umí pracovat a definovat štětce, využívat plug-inů a efektů vrstev pro písma umí pracovat se základními vektorovými nástroji, chápe teorii Béziérových křivek umí používat masku kanálů CMYK, RGB	- Paletka štětce, Pochromované písmo - Zlaté písmo, Pen tool, Slice tool, Gradient editor ,Tvary, History brush - Plastické písmo, Channel mask

Vzdělávací oblast	Předmět
Aplikační software	Grafika na PC - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
je schopen vysvětlit a vymezit obory dvourozměrné a především třírozměrné grafiky je seznámen s výčtem dostupných softwarových technologií pro práci v 3D prostoru	- Teoretické základy, Vymezení pojmů - Úvod do 3D, seznámení se SW (Zbrush, 3DMax, Maya, Rhino/CAD, Lightwave aj.)
je seznámen s prostředím modeleru Pixologic ZBrush umí se orientovat v prostředí aplikace ZBrush, používat GUI, je schopen editace, primitivního modelování, nastavení textur a texturizačního kreslení	- Úvod do aplikace Pixologic ZBrush - Prostředí aplikace ZBrush – úvod do editací, modelování, textur a kreslení
- je schopen vyhledat a použít tutoriály pro tvorbu a editaci modelů pro ZBrush - umí užívat režimy editace MOVE, SCALE, DRAW je schopen meziformátové konverze do přenositelných formátů	- Využívání tutoriálů pro 3D modeler ZBrush Editace, režim - MOVE, SCALE, DRAW v ZBrush meziformátová konverze

- je schopen využívat polyframes, umí vyhlazovat mnohopolygonální plochy - je schopen využívat polymesh, nástroje volby Tool a Geometry	- Editace, polyframes, vyhlazování multipolygony v ZBrush - Editace, polymesh, nástroj TOOL geometry v ZBrush
- chápe možnosti nastavení prolnutí objektů jejich separaci, užití maskování a náhledů orientuje se v problematice - využití světla pro různé povrchy modelů umí užít nástroj volby Tool deformation	- Editace, prolnutí objektů, separace, masky, náhledy - Editace, 3D modelování, úvod do využití světla 3D, ZBrush - Editace, nástroj TOOL deformation v ZBrush
- je seznámen s aplikací MODO, mechanismy práce a možnými výstupy z aplikace je seznámen s aplikací - Autodesk 3D StudioMAX	- Ukázka práce a výstupů systému MODO - Úvod do aplikace Autodesk 3D StudioMAX
umí se orientovat v prostředí 3DS, chápe specifičnost aplikace pro orientaci v prostorových osách umí s objekty rotovat, orientovat a fixovat je	- Seznámení s prostředím 3D StudioMAX, prostor v osách X,Y,Z - Rotace, orientace, fixace v 3D StudioMAX
- umí přepnout zobrazení modelů a kompozic do drátového modelu, je schopen efektivní selece zvládá formátový export - v rámci 3D prostředí je schopen nastavit výstupní kamery	- Drátový model, selekce v 3D StudioMAX Formátový EXPORT-IMPORT v rámci 3D prostředí - Objekty vs. kamera v 3D StudioMAX
umí vytvořit, či modifikovat neprimitivní model, zvládá užít technik editable mesh, poly umí nastavit časovou osu a vytvořit tak libovolnou pohybovou animaci s nastavením kamer renderu	- Pokročilé neprimitivní modelování – editable mesh, editable poly - Animace objektů vs. Kamera v 3D StudioMAX - Shrnutí 3D-MAX
- je seznámen s aplikací Blender je schopen základního modelu je schopen pokročilého modelu chápe teorii "Blenderovské" práce se světlem	- Základy práce – Blender - Úvod modelování – Blender - Pokročilé modelování - Blender - Práce se světlem – Blender
umí nadefinovat modelu materiálové vlastnosti je schopen sestavit v časové ose jednoduchou pohybovou animaci umí vyhledat a využít tutoriálů prostřednictvím elektronických médií	- Materiálové vlastnosti - Blender - Animace – Blender - Tutoriály viz. www.3dgrafika.cz, www.programujeme.com
je seznámen s teorií základů zpracování videa, dostupným HW a technologiemi je seznámen s aplikacemi pro střih videa je seznámen s teorií postprodukce videa a základními pojmy v oboru postprodukce	- Základy zpracování videa, HW technologie - Aplikace pro poloprofesionální a profesionální střih, Adobe Premiere a Pinnacle studio
je seznámen s aplikací Adobe After Effects je schopen využít a modifikovat časovou osu, pracovat a modifikovat efekty postprodukce je schopen vytvářet vhodné výstupní formáty	- Aplikace Adobe After Effects práce s časovou osou - aplikace a konfigurace efektů postprodukce vhodné souborové formáty

5.16 Síťové technologie

Název vyučovacího předmětu:	Síťové technologie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	132 (0 + 66 + 66 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.16.1 Obecné cíle

- teoreticky vysvětlit fungování, principy a pozadí technologií telekomunikačních sítí
- prakticky procvičovat orientaci v problematice telekomunikačních technologií
- rozvíjet komunikativní kompetence žáků a podpořit odborně zaměřenou výuku
- prakticky aplikovat odborné poznatky k efektivnějšímu využití telekomunikačních technologií
- usnadnit výběr, konfigurace a správu komunikačních zařízení
- využít mezioborových vztahů pro komplexní chápání problematiky telekomunikací

5.16.2 Charakteristika učiva

Učivo počítačových sítí využívá teoretických a znalostí praktických dovedností žáků získaných ve výuce předmětu informatiky v prvním i ostatních ročnících odborného studia. Žáci se učí teoriím přenosu dat, zabývají se problematikou konstrukce počítačových sítí. Předmětem studia je rovněž seznámení s historickými i současnými technologiemi používanými v telekomunikacích. Ve třetím ročníku je obsah předmětu soustředěn na získání znalostí ohledně využití počítačových sítí, popis podstaty technologií Internetu a nejčastěji využívaných síťových prostředků a služeb.

5.16.3 Pojetí výuky

Učivo obsahem tematicky navazuje na odborné předměty z prvního ročníku. Výuka probíhá formou teoretického výkladu, provádění konfigurací technologických zařízení, ukázkami souvisejících aplikací a HW v praxi, zpracováním rešerší, návrhů a rozбором odborných textů. Obsažené terminologické výrazy jsou ve formě slovíček a frází procvičovány odděleně. Část výuky tvoří odborné exkurze, videoprojekce recenzí a odborných dokumentů.

5.16.4 Hodnocení výsledků

Učitel hodnotí aktivitu a schopnost žáků navazovat v tematickém kontextu na obecnou problematiku komunikací v informatice a ostatní odborné předměty. Hodnotí a kontroluje teoretické znalosti, výstupy z odborných projektů a písemných prací, dodržování stanovených termínů při odevzdání samostatných prací. Důraz je kladen prezentaci výstupů. Hodnocení musí být průběžné a mělo by motivovat žáky ke zlepšování jejich dovedností.

Vzdělávací oblast	Předmět
Síťové technologie	Síťové technologie - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• je seznámen s historickým vývojem telekomunikací • chápe význam a podstatu konvergovaných telekomunikačních sítí	Datové komunikace • historie • konvergované sítě
• orientuje se v základních pojmech pro přenos dat dokáže vysvětlit pojem signál a chápe důvody digitalizace • telekomunikací	Teorie přenosu dat • základní pojmy • signál, digitalizovaný signál
• rozumí technologii digitalizace analogového signálu • orientuje se v základních krocích procesu digitalizace • chápe technologii oboustranné analogovo digitální konverze	Teorie digitalizace signálu • vzorkování • kvantování • kódování

•	• DAC / ADC konverze
- dokáže vysvětlit problematiku přenosové cesty orientuje se v - základních variantách přenosových cest, vlákně optice a metalických vedení	Přenosová cesta - optická vlákna a typy ztrát - metalická vedení - kroucený pár, CX a typy ztrát
- dokáže vysvětlit základní podmínky pro přenos dat dokáže vysvětlit pojem šířka pásma a oddělit význam - přenosů v základním a přeneseném pásmu	Základy přenosu dat - šířka pásma - baseband přenosy - broadband přenosy
- rozumí pojmu modulace chápe technologii klíčování - chápe podstatu modulace a dokáže vysvětlit pojem přenosová rychlost	Modulace - klíčování - modulační a přenosová rychlost
- je schopen vysvětlit problematiku a podstatu multiplexu dokáže vysvětlit varianty multiplexů s ohledem na - odlišnosti při technickém využití v TELCO technologiích	Multiplexování - frekvenční multiplex FDM - časový multiplex TDM - frekvenční multiplex STDM - kódový multiplex CDMA
- rozumí teorii ohledně variant přenosů dokáže vyjmenovat předpoklady pro zajištění a ochranu datových přenosů - umí vyjmenovat technologie bezpečnostních metod	Řízení toku dat - paralelní a sériový přenos - symetrický a synchronní přenos - ochrana a zabezpečení dat - bezpečnostní kódy
- chápe pojem standardizace rozumí významu - kompatibilita je schopen odlišit standardizaci ve formě doporučení a normy - je schopen vyjmenovat organizace zabývající se standardizací a regulací TELCO prostředí	Standardizace - kompatibilita - organizace CCITT, doporučení - organizace ISO, normy
- je schopen orientace v sedmivrstevném referenčním ISO/OSI modelu rozumí pojmům - datových celků - umí vysvětlit pojem protokol a chápe teorii adresace v TCP/IP systémech	Referenční model ISO/OSI - rámce, pakety, datagramy - protokoly - TCP/IP, teorie adresace IP
- rozumí pojmu telekomunikace orientuje se v problematice veřejných přepínaných telefonních sítí chápe technologii - PCM umí vysvětlit co je to modem a modemové AT příkazy	Telekomunikace - PSTN sítě - teorie pulzně kódové modulace PCM - modemy, AT příkazy
- je seznámen s technologiemi veřejných přepínaných telefonních sítí je schopen popsat technologii - integrovaných digitálních sítí, DSL linek orientuje se v problematice okolo technologie kabelových televizí	Využití PSTN pro přenos dat - ISDN - xDSL - CaTV - HPNA
- je seznámen s technologiemi mobilní hlasové a datové komunikace je schopen popsat technolog mobilní - komunikace NMT a GSM orientuje se v problematice technologií současných mobilních datových přenosů	Mobilní hlasové a datové telekomunikace - NMT a GSM - HSCSD - GPRS - EDGE, CDMA, UMTS - širokopásmové LTE spoje
- je seznámen s technologiemi mikrovlnných a laserových spojů orientuje se v problematice družicové, - troposférické a terestrické přenosové technologie	Mikrovlnné a laserové spoje - Wi-fi, WiMAX-BreezeNET - Laserové a optické páteřní spoje - Družicové, troposférické, a terestrické přenosové systémy - Iridium, Thuraya spoje

• je seznámen s technologiemi satelitních pozičních systémů orientuje se v problematice družicové navigace, • problematiky GIS systémů a jejich praktického využití	Lokální a globální satelitní poziční systémy • GPS, Galileo, Glonass • Geografické informační systémy • maps.google.com • earth.google.com
--	--

Vzdělávací oblast	Předmět
Síťové technologie	Síťové technologie - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• rozumí technologickému pozadí internetové sítě dokáže vyjmenovat a popsat fungování jednotlivých • aktivních i pasivních síťových prvků	Technologické zázemí internetové sítě • aktivní a pasivní prvky sítě • routery, switche • servery (sw a hw) • brány, firewally
• je schopen nakonfigurovat základní funkce pro provoz síťového uzlu je schopen nakonfigurovat základní funkce pro provoz aktivních síťových prvků	Konfigurace aktivních síťových prvků • konfigurace uživatelského uzlu • konfigurace aktivního prvku (webserver routeru, printserveru, IP kamery, L2 smart Switche, wifi routeru)
• rozumí aplikačnímu pozadí fungování počítačové sítě • chápe roli a funkci síťových operačních systémů a aplikací pro obsluhu sítě	Konsolidace síťové správy • síťový OS • síťové utility (IP scannery, wake-on-lan aplikace, vizualizéry provozu)
• umí nalézt nainstalovat klienty základních síťových služeb Internetu	Klienty a aplikace služeb internetové sítě • e-mail klienty, web rozhraní • prohlížeče internetu • vzdálená správa • FTP klienty
• umí nakonfigurovat a efektivně využívat základní síťové služby	Služby internetové sítě • e-mail • world wide web • IM, FTP • share servery
• umí nakonfigurovat a spravovat klienty a aplikace základních síťových služeb	Klienty a aplikace služeb internetové sítě • e-mail klienty, web rozhraní – konfigurace, SPAM • prohlížeče Internetu - konfigurace • vzdálená správa - konfigurace • FTP klienty – konfigurace
• je schopen vysvětlit základní principy sdílení obsahu v prostředí lokálního počítače, lokální sítě a Internetu	Sdílení obsahu • teorie v prostředí lokální stanice • teorie v prostředí LAN - NAS • teorie v prostředí Internetu • Cloud computing
• je schopen uvést a efektivně využívat služeb sdílení obsahu na internetové síti	Služby sdílení obsahu • úschovny (rapishare)

	• fulltext vyhledávače, trawler, teorie • sociální sítě • Cloud servery (Gogole apps. Office 365)
• umí se autorizovat a využívat potencialu GOOGLE APPS	Sdílení obsahu GOOGLE APPS • docs.google.com • gmail.com • picasaweb.google.com • maps.google.com
• je schopen užívat sdílení obrazových a hudebních dat ve specializovaných sociálních sítích	Sdílení obrazových a hudebních dat v sociálních sítích WEB 2.0 • Yahoo FLICKR • Deviantart • Soundcloud
• je schopen užívat sdílení videa a dokumentů ve specializovaných sociálních sítích	Sdílení videa a dokumentů v sociálních sítích WEB 2.0 • Youtube • Vimeo
• orientuje se a je schopen provozování profilu na sociální síti	Fenomén sociálních sítí • Facebook • Twitter • Google plus

5.17 Programování

Název vyučovacího předmětu:	Programování
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	192 (0 + 66 + 66 + 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.17.1 Obecné cíle

Programování patří v oboru Informační technologie k profilovým odborným předmětům.

Cílem předmětu je, aby si žáci osvojili jak teoretické, tak i praktické základy potřebné pro vytváření jednoduchých programů, základních operací a technik v oblastech programování a tvorby algoritmů ve vyšším programovacím jazyce. Základem je zvládnutí algoritmizace řešeného problému a syntakticky správný zápis programu podle zásad používaného programovacího či skriptovacího jazyka. Pro tvorbu programového kódu bude používán strukturovaný i objektově orientovaný přístup. Studenti se seznámí s principy tvorby jednoduchých aplikací a statických i dynamických webových stránek.

Po absolvování předmětu by student měl:

- přijímat a plnit svěřené úkoly,

- řešit samostatně běžné pracovní problémy,
- určit jádro problému, analyzovat jej, získat si potřebné informace, navrhnout řešení a zdůvodnit jej,
- pracovat v týmu a rovnoměrně se podílet na realizaci,
- předkládat vlastní návrhy a zhodnocovat návrhy z okolí.

5.17.2 Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří ročníků. Veškerá výuka probíhá v počítačové laboratoři formou cvičení.

Obsahem předmětu je nácvik algoritmizace problému, tedy nalezení obecného postupu k vyřešení úlohy a poté jeho formální zápis zvoleným programovacím jazykem.

Během výuky se studenti naučí algoritmizovat základní úlohy a formálně je zapisovat programovacím jazykem. Zvládnou syntaxi základních výrazových prostředků a naučí se tvořit správně strukturované webové stránky. Obohatí je o dynamickou složku na straně prohlížeče i na straně serveru pomocí příslušných skriptovacích jazyků.

Završením předmětu je vytvoření rozsáhlé dynamické webové aplikace, obsahující analýzu řešení, návrh relační databáze, grafický návrh rozhraní a programování aplikační logiky.

5.17.3 Pojetí výuky

Výuka probíhá kombinací frontálního, problémového a projektového vyučování. Frontální výuka je podepřena prezentacemi a názornými ukázkami. Je doplňována diskusemi. Témata vycházející z učiva a související s každodenním životem mohou být žáky zvolena a přednesena formou referátu, prezentace. Po získání úvodních teoretických informací je do výuky v maximální míře začleňována praktická tvorba předkládaných typizovaných úloh s širokou diskusí o používaných postupech řešení. Je kladen důraz na samostatný přístup studentů s dostatečným prostorem pro prezentaci vlastních prací.

Studenti si vyzkouší práci za vedení vyučujícího, individuální programování, ale dochází i na skupinovou práci ve studentských týmech. Důležitou složkou strategie je samostatná práce v hodině i doma, a to zejména při řešení složitějších úloh a tvorbě webových stránek.

5.17.4 Hodnocení výsledků

Hodnocení předmětu je realizováno na základě praktických písemných prací, během nichž řeší souběžně studenti v příslušném programovacím jazyce algoritmický zápis zadaného problému. U programů se hodnotí funkčnost, univerzálnost a jednoduchost řešení.

Samostatnou složkou hodnocení je průběžné představení vlastních studentských dílčích výtvorů nebo prezentace podpůrných informačních zdrojů. Oba dva typy prezentací probíhají formou krátkého referátu a student jimi dokládá individuální zájem o studovanou problematiku.

Vyvrcholením jednotlivých studovaných bloků je zpracování závěrečné práce v rozsahu celého bloku, její představení a obhajoba zvolených postupů a řešení. Hodnotí se zejména schopnost zvolený problém srozumitelně popsat, vysvětlit jeho podstatu, navrhnout řešení a vyřešit úkol s použitím nejvhodnějšího programového vybavení.

Vzdělávací oblast	Předmět
Programování a vývoj aplikací	Programování - II. Ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- orientuje se ve struktuře zdrojového kódu stránky využívá základní značky a atributy jazyka vytváří jednoduché - validní stránky s využitím značkovacího jazyka je schopen - vytvořit stránku obsahující formulářové prvky pro zadávání údajů uživatele	Tvorba webových stránek - formát a struktura značkovacího jazyka - základní tagy značkovacího jazyka - formátování textu - odkazy - obrázek - tabulky - formuláře
- chápe význam vlastností CSS vhodně kombinuje vlastnosti CSS a značkovacího jazyka umí vytvořit - stránky, jež obsahují CSS	- kaskádové styly o formátovací vlastnosti - o pozadí - o navigace
navrhne design a rozvržení částí strukturované webové stránky s navigací a obsahem používá a vytváří vzory webových stránek	- layout webové stránky - navigace, pozicování - templates

Vzdělávací oblast	Předmět
Programování a vývoj aplikací	Programování - III. Ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- uvědomuje si nutnost analýzy úloh analyzuje úlohu a - algoritmizuje ji použije základní datové typy použije řídicí struktury programu přesměruje výstupy z programu pro - archivaci do souboru vytvoří jednoduché strukturované programy	Strukturované programování - klíčová slova - identifikátory - základní datové typy - proměnné, konstanty - vstup a výstup - příkazy • pole - řetězce - práce se souborem - strukturované datové typy
- použije webové formuláře a skriptovací jazyk aplikuje - zásady tvorby stránek vytvoří webové stránky včetně - dynamických prvků s využitím skriptovacího jazyka	Skriptování na straně klienta - klíčová slova - proměnné - příkazy - funkce - objektový model DOM

- připraví prostředí pro provozování serverových skriptů použije formuláře a zpracuje uživatelská data z nich získaná - vytvoří variantní a opakující se výstup podle měnícího se nastavení vstupních hodnot uloží a načte data do a z permanentních úložišť formátovaná jako soubor či databázový záznam	- události Skriptování na straně serveru - prostředí webu a interaktivita - proměnné - příkazy - funkce - pole - řetězce - soubory - databáze o SQL o MySQL
--	---

Vzdělávací oblast	Předmět
Programování a vývoj aplikací	Programování - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty importovaných tříd - tvoří jednoduché programy v duchu objektově orientovaného programování	Objektově orientované programování - třídy a jejich položky - objekty a práce s nimi - jednoduché programy - zapouzdřenost, dědičnost a polymorfismus
- využívá základní grafické objekty realizované příslušnými funkcemi knihovny vytváří komplexnější objekty - rozpohybuje objekty a vytvoří reakce na pokyny uživatele	Grafická knihovna - okno v grafickém módu - základní funkce - dynamické grafické aplikace
navrhne a realizuje dynamickou webovou aplikaci s využitím skriptovacích technik je schopen při vývoji spolupracovat v týmu dokáže postup prací rozvrhnout do daného časového dlouhodobého rámce	Týmový webový projekt - úvodní analýza - návrh databáze - grafické rozhraní - aplikační logika

5.18 Německý jazyk

Název vyučovacího předmětu:	Německý jazyk
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	258 (66 + 66 + 66 + 60)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.18.1 Obecné cíle

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků.

Podílí se na jejich přípravě na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k získání kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Cílem vyučování je:

- získání schopnosti komunikovat v různých životních situacích v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky
- efektivní práce s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CDROM, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností
- rozvíjet všeobecné kompetence v oblasti reálií a kultury studovaného jazyka; rozvíjení sociokulturních dovedností
- vést žáky k rozvíjení osobnosti a studijních návyků a upevňování potřeby celoživotního vzdělávání
- zapojovat žáky do projektů a soutěží, dát možnost komunikovat s rodilými mluvčími a pomoci jim získat zkušenosti v cizojazyčném prostředí organizováním zájezdů do oblasti studovaného jazyka

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Je možné dosáhnout úrovně B1 při dobrých vstupních předpokladech žáků a ekonomických podmínkách školy.

5.18.2 Charakteristika učiva

Obsahem výuky zaměřené k plnění komunikativního vzdělávacího cíle je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků obsažených v těchto kategoriích:

Řečové dovednosti

- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní i písemné vyjadřování
- interaktivní řečové dovednosti, ústní i písemné

Jazykové prostředky

- výslovnost
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika/ tvarosloví a větná skladba
- grafická podoba jazyka a pravopis

Tématické 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, životopis, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti
- komunikační situace: získávání a předávání informací, telefonování, sjednání schůzky, objednávka služby, apod.
- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

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

Tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru:

- základní terminologie z oblasti informační technologie
- komunikace (e-mail, internet – Google aj.)

5.18.3 Pojetí výuky

Výuka cizích jazyků probíhá tři hodiny týdně v prvním ročníku a dvě hodiny v dalších ročnících a směřuje k dosažení úrovně A2 podle stupnice Společného evropského referenčního rámce.

Tematické zaměření obsahu je částečně ovlivněno učebnicemi a obecně odbornou tematikou. Učitelé při výuce využívají specializované jazykové učebny, počítačové učebny, multimediální techniku, doplňkové materiály-slovníky, zjednodušené cizojazyčné knihy, časopisy, odborné texty.

Žáci mají možnost půjčovat si ve škole knihy v cizím jazyce, DVD, videokazety a využívat počítačové vybavení školy pro studium jazyka ve volném čase.

Jako součást výuky podporujeme také účast na zahraničních jazykových exkurzích, kde mají žáci možnost vyzkoušet si v praxi své dosažené jazykové znalosti.

Tematické celky i výuku jazykových prostředků je možno vyučovat v závislosti na zvolené učebnici pro jednotlivé ročníky a v závislosti na jazykové úrovni žáků.

5.18.4 Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků probíhá v souladu s klasifikačním řádem. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k autoevaluaci a k nácviku dovedností nutných pro zvládnutí maturitní zkoušky v cizím jazyce. Žák je podporován k samostatnému ústnímu i písemnému projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Při celkovém hodnocení je brán v úvahu i aktivní a samostatný přístup k práci při výuce.

5.18.5 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- využívali zeměpisné, hospodářské, dějepisné, společensko-politické a demografické informace o zemích daného jazyka
- znali kulturu a pravidla společenského chování, respektovali a tolerovali tradice, zvyky a odlišné kulturní hodnoty národů jiných jazykových oblastí
- komunikovali v situacích každodenního života a zapojili se do komunikativních činností
- řešili pohotově a jazykově správně obvyklé pracovní situace

- pracovali s informacemi a využívali odpovídající zdroje k jejich získávání (internet, slovníky, učebnice, cizojazyčné knihy a pomůcky)
- rozuměli globálně souvislejším projevům a vyslechnutému sdělení
- dokázali postihnout logickou strukturu sdělení, chápali téma, hlavní myšlenky projevu a důležité podrobnosti, rozlišovali podstatné a nepodstatné informace
- rozuměli jednoduchým projevům s odbornou tematikou
- určili téma textu a vyhledávali hlavní myšlenky
- dovedli odhadovat významy neznámých výrazů podle kontextu a znalosti tvoření slov
- využívali multimediální výukové programy
- pracovali s odbornou literaturou
- zpracovávali jednoduché texty a odborná témata s využitím odborné terminologie
- hovořili samostatně
- aktivně se účastnili dialogu
- efektivně využívali prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě
- se uplatnili na trhu práce a přizpůsobili se jeho změnám
- aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje, respektovali názory druhých
- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- rozvíjeli komunikativní kompetence (prezentace, monolog, referáty, anotace, diskuze)
- dokázali zkombinovat znalosti ze všech studovaných předmětů

5.18.6 Průřezová témata

V rámcovém vzdělávacím programu jsou vyčleněna čtyři průřezová témata, která mají vysoký společenský význam. V rámci výuky cizího jazyka jsou realizována tato průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby:

- byl tolerantní a respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí
- aktivně vystupovat proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie
- dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, kriticky je hodnotil a učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci
- vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace
- uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení
- byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby:

- chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím
- poznával svět a učil se mu rozumět
- chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti

Člověk a svět práce

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s informacemi, které mu pomohou v orientaci na trhu práce,
- kriticky posuzoval vlastní schopnosti a možnosti, vedoucí k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání

Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby:

- používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané oblasti
- využíval on-line učebnic a testů pro domácí samostudium

Mezipředmětové vztahy

- český jazyk
- občanská nauka
- základy přírodních věd

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Německý jazyk - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• rozumí jednoduchým souvislým projevům (monologickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu,	Úvodní informace o německém jazyce a německé jazykové oblasti • seznámení s výslovností • běžné pozdravy a obraty při představování • člen určitý a neurčitý, časování sloves • slovosled ve větě oznamovací i tázací
• střídá receptivní a produktivní činnosti, vede dialogy, umí se představit, podat základní informace o sobě, své rodině a způsobu života, umí napsat jednoduchý osobní dopis	Rodina, přátelé – osobní údaje • skloňování podstatných jmen • časování slovesa mít • základní číslovky, zápor
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, je schopen ústního a písemného projevu situačně a tematicky zaměřeného,	Nakupování • předložky se 3. pádem a předložky se 4. pádem • osobní zájmena, zájmena kdo, co
• rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti, má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů,	Jídlo, pití • přivlastňovací zájmena • vyjádření zájmena svůj • slovesa se změnou kmene v přítomném čase • rozkazovací způsob
• dodržuje základní pravopisné normy, se domluví v běžných jednoduchých situacích	Bydlení • slabé skloňování podstatných jmen • množné číslo podstatných jmen • předložky se 3.a se 4. pádem, vazba es gibt
• má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, orientuje se v oblasti kultury dané jazykové oblasti umí přeložit text a používat slovníky,	Volný čas, koníčky, oslava narozenin • ukazovací zájmena, modální slovesa • označení míry, hmotnosti, množství

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Německý jazyk - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
rozumí souvislým projevům ve standardním řečovém tempu, čte s porozuměním, orientuje se v textu umí nalézt hlavní myšlenky,	Režim dne, týdenní plán - slovesa s předponami odluč. a neodluč.předponami - časování zvratných sloves - časové údaje – dny, měsíce, roční období
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, je schopen ústního i písemného vyjádření situačně zaměřeného,	Prázdniny, dovolená - cestování - stupňování přídavných jmen a příslovčí - zeměpisné názvy - spojky souřadící
formuluje vlastní myšlenky, umí přeložit text a používat slovníky, umí získávat i podávat informace a vést dialogy umí se zeptat na cestu a cestu vysvětlit,	Plány do budoucna, životopis - minulý čas (préteritum) - sloveso werden - zájmena někdo, nikdo
umí vést jednoduchý přijímací pohovor při hledání pracovního místa	Lidé a jejich koníčky podmět man, zájmeno sám
má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie k daným tematickým okruhům, v písemném projevu dodržuje základní pravopisné normy,	Návštěva lékaře -zdraví, nemoci - budoucí čas - slovosled ve větě vedlejší

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Německý jazyk - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům ve standardním řečovém tempu, čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty,	Orientace ve městě, dopravní prostředky - perfektum - vazby sloves - zájmenná příslovce, vlastní jména osob
- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, umí napsat životopis, inzerát, - jednoduchou žádost o místo,	Zaměstnání, pracovní místa - inzeráty - žádost o zaměstnání; přijímací pohovor

je schopen ústního a písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, umí přeložit text a používat slovníky, střídá receptivní a produktivní činnosti, vede dialogy,	Zájmy v oblasti kultury - pořádek slov ve větě jednoduché a v souvětí - vzájemné postavení příslovečných určení - větný rámec - druhy vedlejších vět
domluví se při nákupech, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti	Oblečení, móda, módní přehlídka - pod. jména - shrnutí, skloňování příd.jmen - přivlastňovací zájmena a tázací zájmena - slovesa holen, bringen, tragen,
má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu	V obchodním domě - skloňování osobních zájmen, neurčitá zájmena - možnost vyjadřování záporu - překlad českého ještě ne, už ne - příslovce

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Německý jazyk - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
má dostatečnou slovní zásobu, včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, umí popsat svůj byt	Bydlení na venkově a ve městě - řadové číslovky, datum- směrová příslovce - infinitiv závislý na pod. a příd. jménu a na slovesu - es jako korelát, použití Platz, Stelle, Ort
- rozumí přiměřeným souvislým projevům, čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření,	Rakousko - zeměpisné názvy, jejich skloňování - přídavná jména odvozená od geografických názvů, jména obyvatel - slabé skloňování podstatných jmen - příčestí přítomné a minulé, zpodstatnělá přídavná jména a příčestí
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných situacích, střídá receptivní a produktivní činnosti, vede dialogy, rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti,	V restauraci - označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách - konjunktiv préterita a opisná forma würde a infinitiv - skloňování přídavných jmen po členu nulovém - zpodstatnělá přídavná jména a příčestí ve spojení s neurčitými zájmeny
má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti /společenské, geografické a kulturní poznatky /, orientuje se v gastronomických zvyklostech německé jazykové oblasti	Německo - slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami - vazby sloves, podstatných a přídavných jmen - zlomky, desetinná čísla, procenta - tvoření slov

• je schopen ústního a písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, formuluje vlastní myšlenky, • dodržuje základní pravopisné normy v pís. • projevu	Práce s odborným textem z oblasti IT
---	--------------------------------------

5.19 Terminologie v IT

Název vyučovacího předmětu:	Terminologie v IT
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66 (33 + 33 + 0 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.19.1 Obecné cíle

- doplnit výuku anglického jazyka o schopnost užívat odbornou terminologii informačních technologií
- prakticky procvičovat orientaci v cizojazyčných odborných textech
- rozvíjet komunikativní kompetence žáků a podpořit odborně zaměřenou výuku
- prakticky aplikovat odborné výrazy k efektivnějšímu využití komunikačních prostředků
- usnadnit oboustranné užití cizojazyčné terminologie ve vyučovaných odborných předmětech oboru

5.19.2 Charakteristika učiva

Učivo technické angličtiny využívá znalostí a jazykových dovedností žáků získaných ve výuce anglického jazyka i ostatních odborných předmětech. Žáci se učí používat slangové a odborné výrazy pro konstrukci textů a orientaci v cizojazyčných textech, dokumentacích a manuálech.

5.19.3 Pojetí výuky

Učivo obsahem tématicky kopíruje jednotlivé odborné předměty. Výuka probíhá formou náslechu, čtení a rozboru odborných textů. Obsažené terminologické výrazy jsou ve formě slovíček a frází procvičovány odděleně. Žáci vybraná témata zpracovávají v podobě oboustranných překladů odborných článků, dokumentací, a manuálů. Část výuky tvoří videoprojekce recenzí a odborných dokumentů.

5.19.4 Hodnocení výsledků

Učitel hodnotí aktivitu a schopnost žáků navazovat v tématickém kontextu na obecnou výuku anglického jazyka a ostatní odborné předměty. Hodnotí a kontroluje čtený projev, výstupy z písemných prací, dodržování stanovených termínů při odevzdání samostatných prací. Hodnocení musí být průběžné a mělo by motivovat žáky ke zlepšování jejich dovedností.

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Terminologie v IT - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• orientuje se v základní terminologii informačních technologií má přehled ve vývoji počítačových technologií • definuje a vymezí pojem osobní počítač a počítač mobilní • obecně popíše HW architekturu počítače	• Basic terms of IT English • History of Computers • Personal and mobile computers • HW generally
• orientuje se v terminologii vstupních zařízení počítače • orientuje se v terminologii výstupních zařízení počítače	• Input devices • Output devices
• má přehled v terminologii škodlivého softwaru a variant bezpečnosti, narušení informačních systémů orientuje se v terminologii přenosu dat a běžných paměťových zařízení • orientuje se v terminologii organizace dat v počítačových systémech	• Computer viruses • Data transfer, memory device • Organization of information, files, folders, directories
• definuje pojem multimedia a orientuje se v technologiích pro zpracování audiosignálu definuje pojem multimedia a orientuje se v technologiích pro zpracování statického a dynamického obrazu	• Multimedia – audio • Multimedia – video
• orientuje se v obecné terminologii softwaru definuje pojem databáze a obecně se orientuje v terminologii databázových systémů	• Software generally • Database systems
• definuje termín sítě a síťové prostředí orientuje se v obecné terminologii počítačových sítí a základního síťového HW	• Network, software-networking • Network, hardware
• definuje pojem počítačová grafika a rozumí základním pojmům v oboru orientuje se v terminologii počítačové vizualizace na poli 2D a 3D	• Computer graphics, generally terms • Computer graphics, visualization
• používá terminologii a orientuje se v problematice informačních technologií ve vzdělání orientuje se v terminologii použití informačních technologií v kancelářích	• Computers in study • Computers in office and information systéme
• rozumí pojmům počítačové bezpečnosti orientuje se v obecné terminologii kategorií autorských práv	• Computer security, Cryptography • Software and law
• orientuje se v terminologii hlasové elektronické komunikace • orientuje se v terminologii datové elektronické komunikace • rozumí základním pojmům v oblasti Internetové technologie	• Communications, voice technologies • Communications, data technologies • Communications, Internet generálky
• orientuje se v terminologii práce s elektronickou poštou orientuje se v terminologii práce s aplikacemi • "živých komunikátorů" orientuje se v terminologii práce se systémy sociální komunikace	• Communications, E-mail • Communications, Instant messaging • Communications, Social networking
• využívá terminologii cíleného získávání informací z elektronických zdrojů orientuje se v terminologii vyhledavačů	• Internet, Crawling, Data sources
• orientuje se v terminologii hardwaru herních systémů, počítačových her, a on-line gamingu.	• Computer games

5.20 Aplikovaná geografie

Název vyučovacího předmětu:	Aplikovaná geografie
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66 (66 + 0 + 0 + 0)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.20.1 Obecné cíle

Předmět aplikovaná geografie se zaměřuje na geografické aspekty světového vývoje a jejich souvislosti, dopady na společnost, hospodářství. Učivo navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole. Učivo se tím prohlubuje a rozvíjí. Obecným cílem ve vyučovacím předmětu aplikovaná geografie je poskytnout žákům takový souhrn kompetencí a přístup k informacím, které jsou potřebné pro jejich praktické uplatnění v běžném i profesním životě a podporují a doplňují kompetence osvojované v dalších odborných předmětech.

Předmět rozvíjí zejména následující odborné kompetence:

- pochopit význam geografie a jejích úkolů při budování občanské demokratické společnosti
- posiluje schopnost informace získávat, shromažďovat, samostatně je vyhledávat, významově rozlišovat, třídit, zpracovávat, doplňovat o aktuální informace a pochopit praktický význam pro technické zpracování dat a využívání geografických informačních systémů
- kontrolovat výsledky své práce
- orientovat se v mapách, umět se prostorově orientovat od úrovně místní, oblastní, státní až po celosvětovou, pracovat se zeměpisnou literaturou, atlasy, s informacemi získanými z encyklopedií, slovníků, sdělovacích prostředků, moderních informačních médií a dalších zdrojů
- popsat a charakterizovat za pomoci grafů, map a podle informačních pramenů sociální sféru (obyvatelstvo, osídlení, populační, sociální a kulturní problematiku v lokalitách)
- uvědomovat si průběh procesů v sociální sféře krajiny v období průmyslové revoluce, demografické revoluce, integrace, internacionalizace a globalizace hospodářství
- seznámit se základními charakteristikami hospodářství podle sektorů a odvětví s jejich vývojem, složením, strukturou, územním rozložením a vzájemnými vztahy
- uvědomovat si vzájemné propojení hospodářství jednotlivých částí světa, šíření globálních procesů a lepší porozumění šíření cest globálních procesů postihujících postupně jednotlivé části světa
- pochopit a dokázat se orientovat v hlavních geopolitických změnách a problémech současného světa, včetně globálních problémů
- pochopit význam geografie pro praktické využití jednotlivých částí krajiny v souvislosti s rozdílnými požadavky jednotlivých uživatelů v rámci územního a strategického plánování
- rozvíjet komunikativní dovednosti, kritické myšlení, obhajovat vlastní názory, řešit problémy a celkově rozvíjet osobnost
- naučit se odpovídat na geografické otázky a vytvářet si vlastní názory a osobní postoje k problematice vztahů mezi přírodním a společenským prostředím
- seznámit se na základě existujících ekonomických vazeb mezi státy s integračními tendencemi, vývojovými trendy, politickými problémy a vztahy mezi národy a státy a s různými příčinami nerovnoměrného ekonomického vývoje

5.20.2 Charakteristika učiva

Předmět je zařazen do 1. ročníku v týdenní hodinové dotaci 2 vyučovacích hodin.

5.20.3 Pojetí výuky

Ve výuce se klade důraz nejen na teoretické zvládnutí dané problematiky, ale i na praktickou činnost, která absolventům umožní používat i organizovat geografické informace a uplatňovat je v rámci praktických dovedností a činností v běžném životě. Žáci jsou vedeni k vyhledávání aktuálních informací, zdrojů informací a jejich aplikaci při řešení úkolů. Zjištěné výsledky se žáci učí posuzovat z hlediska jejich dalšího využití. Žáci si vypěstují návyk soustavné kontroly, schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek své práce i práce kolektivní.

Žáci jsou vedeni i k prezentaci svých vědomostí a schopností, rozvíjení komunikačních schopností a vystupování z hlediska společenských pravidel. Žáci mají možnost uplatnit poznatky na odborných exkurzích, při besedách s cestovateli a zaujímat k nim stanoviska. Na základě získaných zkušeností mohou žáci sami provádět průzkum informací v terénu, například v okolí místa, ve kterém žijí. Žáci využívají informační a komunikační technologie. Vyhledávají, třídí a účelně zpracovávají informace z odborné literatury, médií i vlastních zkušeností při individuálním cestování a prakticky zaměřených odborných exkurzích. Do výuky jsou průběžně mimo zvolené tematické okruhy zařazena aktuální témata (formou diskuzí, referátů, prezentací) a dále problematika, která žáky zajímá.

Tento předmět navazuje na vědomosti z oblasti zeměpisu ze základní školy, spolupracuje v rámci mezipředmětových vztahů s předmětem dějepis, český jazyk, základy přírodních věd, zpracování informací, zpracování dokumentů na PC.

5.20.4 Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků se klade důraz na správnost, přesnost při používání pojmů, pečlivost při zpracování zadaných úkolů, schopnost samostatné práce na zadané téma. Při ústním projevu je brán zřetel na přesnost formulace z hlediska odborné i jazykové správnosti. Žákům jsou zadávány písemné práce za jednotlivé tematické celky, hodnotí se vypracování tematicky zadaných prací, zaujímání vlastního stanoviska, vlastní zhodnocení. Rovněž je hodnocena domácí příprava a samostatná prezentace zvolené problematiky. Hodnotí se míra zapojení a řešení úkolů při týmové práci. Průběžně se ověřuje ústní individuální prezentace žáků. Výsledky vzdělávání jsou hodnoceny podle školního klasifikačního řádu.

5.20.5 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

Absolventi by měli být schopni:

- vytvořit a dále rozvíjet dovednosti potřebné k osvojení učiva, uplatnit základní metody pracovní techniky
- používat osvojené dovednosti i v jiných oblastech, aplikovat geografické znalosti na neznámé situace
- osvojit si obecně užívané pojmy, termíny, lokalizovat a pojmenovat jevy, objekty, regiony, porovnat je, posoudit problémy, vyhodnotit a vyvodit závěry
- systematicky vyhledávat, třídít a ukládat informace a využívat je v procesu učení a v praktickém životě.

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- zpracovávat texty na odborná témata a různé pracovní materiály
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí

Personální kompetence

Absolventi by měli být připraveni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat.

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi by měli umět:

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z Internetu
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.
- průběžně aktualizovat informace

Aplikovat základní postupy při řešení praktických úkolů

Absolventi by měli umět:

- správně používat pojmy
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající postupy a techniky

- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi by měli:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být připraveni přizpůsobit se změnám pracovním podmínkám
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Mezipředmětové vztahy

- základy přírodních věd
- ekonomika
- dějepis
- český jazyk
- zpracování dokumentů na PC
- zpracování informací

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Aplikovaná geografie - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• Objasní vývoj geografie od objevování, přes popis světa, vysvětlování příčin a jevů až po předvídání jejich důsledků v budoucnosti. • Chápe provázanost mezi geografii, množstvím informací a možnostmi jejich zpracování za pomoci informačních technologií pro praktické využití lidskou společností.	Význam geografie v praxi • Vývoj a význam geografie v praxi • Hlavní úkoly moderní geografie • Geografie, informace a informační technologie
• Vyhledává, třídí a zpracovává potřebné informace k získání politicko-geografického přehledu států světa, vysvětlí rozdíl mezi kontinentem, světadílem, oblastmi jádrovými a periferními, rozlišuje hlavní ekonomická centra a jejich vývojové trendy. • Orientuje se na politické mapě světa za použití vhodných map. Uvede příčiny a souvislosti při formování současné politické mapy světa. • Charakterizuje rozdíly mezi zeměmi "Severu a Jihu", zpracovává vyhledané charakteristiky. • Orientuje se při začleňování zemí do skupin podle současného stavu hospodářského rozvoje.	Makroregiony světa, kontinenty, světadíly, ekonomická centra a periferie • Formování politické mapy současného světa, hlavní změny na mapě světa • Politicko-geografický přehled světa, orientace na mapě, členění států podle různých hledisek • Hospodářská mapa světa - kontrast "Sever-Jih", klasifikace zemí podle současného stavu hospodářského rozvoje

- Charakterizuje vyhledávané demografické ukazatele, třídí je a zpracovává do přehledů. - Objasní současné rozložení obyvatelstva na zemi, jeho vývoj, vysvětlí pohyb obyvatelstva, jeho příčiny, důsledky, migraci, hledá za pomoci moder. technologií vhodné příklady. - Objasní rasové a národnostní složení obyvatelstva. - Má představu o rozšíření hlavních světových jazyků, rozšíření náboženství a vypracovává ze získaných informací jejich stručnou charakteristiku. - Získá představu o sídlech, graficky znázorní typy sídel, vyhodnotí proces a míru urbanizace.	Obyvatelstvo - Světová populace, demografické charakteristiky, rozmístění, světový populační vývoj, migrace - Rasy, národy, jazyková rozmanitost, náboženská rozmanitost - Osídlení, typy sídel, urbanizace
- Uvede souvislosti vývoje lidské společnosti a hospodářství - Diskutuje o vlivech na hospodářský rozvoj, trendech současné ekonomiky - Porovná rozložení světového hospodářství - Rozlišuje sektory, v rámci sektorů začlenění a charakterizuje hospodářská odvětví	Světové hospodářství - Vývoj lidské společnosti a hospodářství - Vlivy na hospodářský rozvoj - Nerovnoměrnost rozložení světového hospodářství - Hlavní trendy současné ekonomiky - Primární, sekundární a terciární sektor
- Vypracuje stručný přehled a charakteristiku důležitých mezinárodních hospodářských a politických organizací a jejich funkce - Diskutuje o problematických oblastech ve světě a aktuálním dění	Politika a ekonomika - Mezinárodní postavení států, mezinárodní organizace - Ohniska napětí ve světě
- Diskutuje o globálních problémech, jejich příčinách, důsledcích. - Posuzuje vlivy lidské činnosti na krajinu a životní prostředí na základě vlastních poznatků a vyhledáváním nových informací. - Seznamuje se s environmentálně kritickými oblastmi ve světě včetně konkrétních příčin a důsledků jejich devastace, najde tematicky zaměřené videopořady.	Globální problémy - Problémy válek, populační, problémy hladu a výživy, negramotnosti, etnické a náboženské problémy, sociální problémy, surovinový a energetický problém, globalizace, environmentální problémy - Vlivy působení lidí na krajinu a životní prostředí, environmentálně poškozené oblasti ve světě
Použije různé typy map, uvede jejich zdroje a objasňuje vhodné praktické použití. Orientuje se v terénu i na mapě. Využívá plánovač tras, odhaduje vzdálenost, Vyhledá nejvhodnější variantu dopravního spojení, orientuje se v pásmových časech.	Praktický zeměpis - Mapy, druhy map, práce s mapou - Praktická topografie - Orientace v krajině, GPS - Plánování tras, vyhledávání dopravního spojení - Časová pásma
- Chápe význam GIS jako moderní nástroj zpracování informací. - Posoudí možnosti využití informací při řízení a rozhodování o konkrétním využití území při tvorbě územního plánu, strategických plánů a v rámci regionální politiky.	Geografické informační systémy - Zaměření geografických informačních systémů - Typy informací, databáze, informační vrstvy - Dálkový průzkum Země, digitální mapové podklady - Územní plánování, typy územních plánů - Strategický plán - Regionální politika a regionální rozvoj, náš region

5.21 Účetnictví

Název vyučovacího předmětu:

Účetnictví

Obor vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66 (0 + 0 + 0 + 66)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.21.1 Obecné cíle

Předmět účetnictví spolu s ekonomikou a právem poskytují základ odborného vzdělávání v oboru informační technologie, který se svým charakterem (obecné ekonomické kompetence) blíží všeobecnému vzdělání. Předmět rozvíjí zejména následující odborné kompetence:

- ekonomicky myslet a chovat se racionálně v profesním i osobním životě
- samostatně vyhledávat informace, pracovat s nimi a správně je interpretovat
- kontrolovat výsledky své práce
- pracovat s účetními a platebními doklady (např. bankovní výpisy, platební příkazy)
- orientovat se v prvotní evidenci zaměstnanců a mezd
- účtovat základní operace v souvislosti s dlouhodobým majetkem, zásobami, finančním majetkem, zúčtovacími vztahy, zdroji krytí
- účtovat náklady a výnosy, vyčíslit a posoudit výsledek hospodaření
- provést účetní uzávěrku
- samostatně pracovat při zachycení ekonomických informací podle pravidel účetních standardů
- soustavně sledovat a vyhledávat aktuálních informace
- sledovat souvislosti mezi ekonomickými jevy a formulovat závěry.

5.21.2 Charakteristika učiva

Předmět je zařazen do 4. ročníku v týdenní hodinové dotaci 2 vyučovací hodiny.

Studenti se seznámí s obecnými základy účetnictví, práce s účetními doklady, s praktickým prováděním inventarizací a základním účtováním ve všech účtových třídách.

5.21.3 Pojetí výuky

Ve výuce se klade důraz nejen na teoretické zvládnutí dané problematiky, ale i na praktickou činnost, která absolventům umožní nejen studium na vysoké nebo vyšší odborné škole, ale i fundovaný pohled na účetní systém podniku v návaznosti na správu sítí a údržbu účetních systémů firmy.

Žáci jsou vedeni k vyhledávání aktuálních informací (internet, odborné časopisy) a jejich aplikaci při řešení úkolů. Zjištěné výsledky se žáci učí posuzovat z hlediska jejich využití při řízení podniku. Žáci si mají vypěstovat návyk soustavné kontroly a schopnost samostatně řešit zadaný úkol a nést odpovědnost za výsledek práce.

Žáci jsou vedeni i k prezentaci svých vědomostí a schopností na veřejných akcích, např. při účasti na meziškolních nebo celostátních soutěžích (např. celostátní soutěž Má dáti Dal), případně

na akcích pořádaných hospodářskou komorou či jinými institucemi. Ve výuce se využívají aktualizované učebnice účetnictví pro střední školy a veřejnost a sbírky příkladů k učebnicím účetnictví – autor Ing. Pavel Štohl.

5.21.4 Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků se klade důraz na správnost, přesnost a pečlivost při provádění účetních zápisů a schopnost samostatné práce. Při ústním projevu je brán zřetel na přesnost formulace z hlediska odborné i jazykové správnosti. Žákům jsou zadávány písemné práce za jednotlivé tematické celky.

5.21.5 Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení

Absolventi by měli být schopni:

- vytvořit a dále rozvíjet dovednosti potřebné k osvojení učiva
- používat osvojené dovednosti i v jiných oblastech
- osvojit si základní účetní dovednosti
- systematicky vyhledávat, třídit a ukládat informace a využívat je v procesu učení a v praktickém životě.

Komunikativní kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
- zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).

Personální kompetence

Absolventi by měli být připraveni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- dále se vzdělávat.

Sociální kompetence

Absolventi by měli být schopni:

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi by měli být schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi by měli umět:

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z internetu
- pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Absolventi by měli umět:

- správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení
- správně používat a převádět jednotky
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi by měli:

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopni srovnávat je se svými předpoklady; být připraveni přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
- umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Mezipředmětové vztahy

- ekonomika
- informační technologie
- právní nauka
- zpracování dokumentů na PC

Vzdělávací oblast	Předmět
Ekonomické vzdělávání	Účetnictví - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- seznámí se s účetními systémy vyhledá historické - účetní záznamy pochopí fungování účetnictví - uvědomí si význam účetnictví pro podnik	1. Předmět účetnictví a jeho vývoj - podstata a vývoj účetnictví - historie účetnictví - funkce účetnictví
- určí subjekty daňové evidence porovná - odlišnost účetnictví a daňové evidence zná - účtování v účetních knihách daňové evidence sestaví účetní závěrku a účetní výkazy	2. Daňová evidence - subjekty daňové evidence - deník příjmů a výdajů - účtování v daňové evidenci - účetní závěrka a výkazy
- vyjmenuje a určí náležitosti pozná - jednotlivé doklady vyhotoví účetní - doklad provede kontrolu dokladu označí, - očíslovuje a založí doklad	3. Účetní doklady - druhy a členění účetních dokladů - náležitosti účetních dokladů - vyhotovování účetních dokladů - koloběh účetních dokladů
- rozpozná a určí majetek podniku zařadí - majetek podniku vyhotoví inventurní zápis - určí a vypočítá zdroje financování	4. Majetek a zdroje financování podniku - dlouhodobý majetek - oběžný majetek - inventarizace majetku - zdroje financování majetku
- sestaví rozvahu podniku pochopí vztahy v rámci rozvahy zachytí změny na účtech - vypočítá obrát a zůstatek účtu otevře a uzavře účet	5. Základy účetnictví - rozvaha - účet a jeho podstata - změny rozvahových položek - rozvahové a výsledkové účty
- pochopí podstatu podvojného zápisu určí - jednoduché souvstažnosti zaúčtuje účetní - případ vytvoří analytický účet použije podrozvahový účet	6. Účetnictví - podvojný a souvstažný účetní zápis - syntetické a analytické účty - podrozvahová evidence
- prakticky aplikuje účetnictví zaznamená účetní případy seznámí se s obsahem účtových tříd - sestaví rozvahu a výsledovku uzavře účty a vypočítá HV	7. Základní účtování - účtování v jednotlivých třídách - sestavení rozvahy a výsledovky - výpočet HV
- rozezná chybný účetní zápis překontroluje a opraví - početní chybu opraví chybný účetní zápis - podrobí zápis početní a formální kontrole sestaví účtový rozvrh	8. Technika účetnictví - opravy účetních zápisů - tvorba účtového rozvrhu - přezkušování správnosti zápisů
- sestaví počáteční rozvahu podle zadání zaúčtuje - zadané případy použije účty analytické evidence - použije obrátovou předvahu zjistí hospodářský výsledek	Souvislý příklad - sestavení počáteční rozvahy - účtování na účtech - sestavení obrátové předvahy - zjištění hospodářského výsledku

5.22 Zpracování informací na PC

Název vyučovacího předmětu:	Zpracování informací na PC
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	66 (0 + 66 + 0 + 36)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.22.1 Obecné cíle

Cílem je seznámit žáky s podstatou vybraných metod a ukazatelů, které lze využít k provádění statistických prací v oblasti ekonomiky.

Dále klademe důraz na dobré porozumění pojmům a souvislostem, na bezpečné zvládnutí základních dovedností, na správném používání symbolického jazyka finanční matematiky, na rozvoj logických schopností.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě získaných vědomostí a dovedností pochopili souvislosti ekonomických jevů.

5.22.2. Charakteristika učiva

Struktura učiva:

1. Úvod do statistiky
2. Statistické pojmy
3. Etapy statistických prací
4. Statistické výpočty o střední hodnoty o poměrní ukazatele o indexní analýza o časové řady
5. Výběrové zjišťování údajů
6. Základní pojmy finanční matematiky
7. Úročení
8. Spoření
9. Důchody jako pravidelné platby z investice
10. Splácení úvěru
11. Směnky a směnečné obchody

5.22.3. Pojetí výuky

Používá se výkladové metody bohatě doplněné o využití výpočetní techniky (kalkulačky a PC). Je vhodné střídat a kombinovat vyučovací metody:

- výklad
- tvorba projektů
- shrnutí a opakování učiva po každém tématickém celku
- práce s PC (funkce, databáze, filtry, grafy).

5.22.4. Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se používá zejména písemné zkoušení doplněné v teoretických částech o ústní zkoušení. Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Každý tématický celek je zakončen prověřovací prací.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost při výpočtech
- správná interpretace odpovědí
- vyvození patřičných závěrů.

5.22.5. Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

V hodinách statistiky budou učitelé u žáků dbát na:

- rozvíjení vhodné míry sebevědomí a sebeodpovědnosti
- schopnost vlastního úsudku
- rozvíjení vyjadřovacích schopností
- rozvíjení schopnosti efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat
- vytvoření dovednosti vystihnout jádro problému
- rozvíjení dovednosti aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě)
- práci s informacemi a jejich kritické vyhodnocování
- uplatňování různých metod myšlení při řešení běžných pracovních úkolů a prostředků k jejich splnění
- provádění reálného odhadu při řešení praktického problému
- rozvíjení logického myšlení, schopnost analýzy a syntézy, dedukce, abstrakce.

5.22.6. Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- schopnost odolávat myšlenkové manipulaci
- orientace v masových médiích, jejich využití a kritické hodnocení
- práce s informacemi a komunikačními prostředky
- využití aplikačního programového vybavení počítače

Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Ekonomika
- Účetnictví

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Zpracování informací na PC - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• uvědomí si důležitost informací pro rozhodování posoudí výhody a nevýhody primárních a sekundárních dat a • rozhodne se pro optimální zdroj dat má povědomí o činnosti státní statistické služby zná základní zdroje statistických dat	Úvod do statistiky • postavení a úkoly statistiky • organizace statistické služby • zdroje dat

pracuje se základními statistickými pojmy	Základní statistické pojmy
- chronologicky seřadí činnosti statistických prací získá, shromáždí a prověří údaje provede třídění údajů určí - vhodné ukazatele a provede jejich výpočet výsledky publikuje pomocí tabulek a vhodných grafů provede statistický rozbor	Etapy statistických prací - statistické zjišťování - statistické zpracování - statistický rozbor
vybere vhodný ukazatel k posouzení daného souboru provádí výpočty ukazatelů zhodnotí výsledky a vyvodí z nich patřičný závěr provádí analytické vyrovnání časové řady přímkou, určí trend a na jeho základě provede odhad do budoucna	Statistické výpočty - charakteristiky úrovně a variability - poměrní ukazatelé - indexní analýza - časové řady
- posoudí vhodný druh statistického zjišťování údajů z pohledu rozsahu souboru a úspory nákladů na statistické šetření - pracuje s informacemi a provádí jejich kritické vyhodnocení pomocí výpočtů získává výsledky šetření a navrhuje případné řešení problémů	Výběrové zjišťování údajů - účel a druhy výběrového zjišťování - způsob výběru jednotek ze souboru - charakteristiky při jednostupňovém výběru

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Zpracování informací na PC - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
Uvědomí si použití základních matematických operací používané ve finanční matematice. Používá matematické funkce pro výpočty.	Úvod do finanční matematiky - procenta, průměry - funkce - posloupnosti a řady
Pochopí rozdíly mezi jednoduchým a složeným úročením, dokáže určit výhodnější úvěr, Dokáže si spočítat úroky a výtěžnost půjček.	Úročení a spoření - úročení jednoduché - úročení složené - krátkodobé a dlouhodobé spoření
pozná různé typy důchodu a naučí se počítat jejich současné hodnoty a v některých případech i jejich budoucí hodnoty	Důchod - důchod dočasný - důchod odložený - důchod věčný
- posoudí problematiku splácení úvěru. Naučí se, jak se vypočítá doba splácení a poslední splátka úvěru naučí se též vytvářet splátkový kalendář. - Zjistí, jak se vypočtou výše splátek hypotéčního úvěru. Pozná cenné papíry a jejich obchodování	Úvěry - úmor úvěru stejnými splátkami - úmor úvěru nestejnými splátkami - Diskontní úvěr - směnka

5.23 Právní nauka

Název vyučovacího předmětu:	Právní nauka
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	96 (0 + 0 + 66 + 30)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.23.1 Obecné cíle

Předmět právo tvoří spolu s ekonomikou a účetnictvím soubor předmětů podnikatelského zaměření. Poskytuje žákům přehled o právním systému České republiky, znalosti a potřebné dovednosti k získání právního vědomí. Žáci získají základní orientaci v právním řádu ČR, jejímž smyslem je schopnost samostatného myšlení, odolání myšlenkové manipulace a ochota angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy. Výuka práva má pro žáky tohoto oboru poskytnout i zásadní informace o právu autorském a o ochraně duševního vlastnictví. Žáci získají základní orientaci v ústavním, správním, občanském, obchodním, živnostenském a pracovním právu, součástí předmětu jsou tedy i základy práva autorského s aplikací do oblasti výpočetní techniky.

Pro odborníka v logistice, cestovním ruchu i IT oblasti je nezbytně nutná orientace v celém právním řádu ČR, potažmo v právním systému Evropské unie. Implementace unijních norem je zejména v oblasti IT v současnosti běžnou záležitostí praxe.

Vzdělávání v tomto předmětu vede žáky k efektivní práci s informacemi, rozvíjí jejich schopnost získávat a kriticky vyhodnocovat informace právního typu.

Výuka probíhá ve třetím ročníku 2 hodiny a ve čtvrtém ročníku jednu hodinu týdně.

Vzdělávání v předmětu právo směřuje k:

- získání právního vědomí
- respektování morálky, svobody a odpovědnosti
- získání potřebných znalostí a dovedností v komunikaci s právními institucemi
- získání potřebných znalostí a dovedností v komunikaci mezi občany navzájem
- respektování hodnot a postojů demokratické společnosti ve vztahu k vlastnictví a životnímu prostředí
- odpovědnému rozhodování a uvědomění si zodpovědnosti za vlastní život i životy ostatních občanů
- uvědomění si podstaty podnikání, rozdílu mezi podnikáním a zaměstnaneckým vztahem a uvědomění si výhod i rizik podnikání

5.23.2 Charakteristika učiva

Učivo je v jednotlivých ročnících strukturováno do tematických celků. Ve třetím ročníku si žáci osvojí základy práva, fungování legislativního procesu, naučí se tvořit podzákonné právní normy, seznámí se s jednotlivými právními institucemi, ústavním a správním právem a zejména právem občanským. Těžištěm vzdělávání je orientace ve vlastnických a sousedských vztazích. Dále je v tomto ročníku probírána problematika dědického a velmi okrajově i rodinného práva. Prioritou čtvrtého ročníku je výklad pracovního práva, kdy je základní důraz kladen na funkční gramotnost v této oblasti, to je schopnost orientace v pracovních vztazích, schopnost samostatně tvořit pracovněprávní smlouvy a dokumenty. Čtvrtý ročník studia je též věnován podnikatelskému prostředí – právu závazkovému, živnostenskému a obchodnímu s důrazem na obchodně právní smlouvy,

spotřebitelské vztahy a elektronické obchodování (e-commerce) Na závěr studia je probrána problematika práva autorského, licenčního a aplikací práva v telekomunikační oblasti, telemarketingu, atd..

5.23.3 Pojetí a metody výuky

Výuka předmětu je kromě tradičního výkladu pojata, tak aby byl žák schopen samostatně vyhledávat a zpracovávat informace, reagovat na změny a novelizace právních norem a uvědomovat si mezipředmětové vztahy. Kromě výkladu jsou používány tyto metody:

- motivační rozhovor
- skupinové diskuze
- práce s odborným textem
- práce s internetem a volně dostupnými nebo licencovanými právními programy

K nácviku dovedností a fixaci učiva jsou používány zejména:

- metody skupinové práce - tvorba podzákonné právní normy
- didaktická hra - soudní přelíčení
- vypracování ročníkové práce na zadané téma - občanské, obchodní a pracovněprávní smlouvy

5.23.4 Metody prověřování a hodnocení žáků

Hlavní důraz při hodnocení je kladen na souhrnné písemné zkoušení, dále pak na didaktický test, ročníkové práce a ústní projev žáka na vybrané aktuální téma.

5.23.5 Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Komunikativní kompetence

Žák získá prostřednictvím studia tohoto předmětu schopnost:

- vhodného mluveného i psaného projevu a sebe prezentace
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, v písemné podobě přehledně, právně, formálně i jazykově správně
- účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat své názory z pohledu tzv. vyššího zájmu a respektovat názory druhých
- vyjadřovat se a vystupovat spolu se zásadami kultury projevu a chování

Kompetence k využívání prostředků ICT

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu získá schopnost:

- pracovat s běžným právním programem
- komunikovat elektronickou poštou
- získávat informace právního charakteru ze sítě internet

Odborné kompetence

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu získává schopnosti:

- vyhledá příslušnou právní úpravu
- je schopen pracovat se zákonnými a podzákonnými právními normami
- je schopen rozlišovat právní normy podle právní síly
- vytvořit běžné právní vztahy na základě smlouvy nebo dohody v písemné podobě

- orientuje se zejména v občanských a pracovněprávních vztazích

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák prostřednictvím tohoto předmětu získá:

- přehled o pracovním trhu a jeho subjektech
- schopnost vyhodnocovat a porovnávat informace o pracovních podmínkách, vyznat se v požadavcích zaměstnavatelů, právech a povinnostech všech účastníků pracovněprávních vztahů

Občanské kompetence

Žák prostřednictvím tohoto předmětu získá schopnosti:

- jednat odpovědně, samostatně, aktivně, nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- jednat v souladu s morálními principy a přispívat tak k upevňování hodnot demokracie
- vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovat si, v rámci globalizace, vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu
- přistupovat s tolerancí k identitě druhých lidí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu tzv. udržitelného rozvoje
- být hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- umět kriticky myslet, zkoumat věrohodnost předkládaných informací a tvořit si z nich vlastní úsudek a být schopen o něm kultivovaně diskutovat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti
- měli schopnost správného úsudku z hlediska morálního a právního
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a nalézat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- se snažili poznávat svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, uměli je získávat a kriticky k nim přistupovat
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si představu z hlediska ochrany životního prostředí

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy i životy ostatních lidí
- si uvědomovali význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i ústně dobře prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli, dovedli správně formulovat svá očekávání a priority

Člověk v informační společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu aby:

- používali základní i odborné programové aplikace pro účely studia, uplatnění v praxi i potřeby svého dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky při dodržení zákonného nakládání s nimi z hlediska autorského práva a ochrany osobních práv občanů

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Právní nauka - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
vysvětlí pojem právo, objasní rozdíl mezi přirozeným a pozitivním právem interpretuje souvislosti vzniku práva se vznikem státu vysvětlí rozdíl mezi společenskými a právními pravidly	Vznik a význam práva - pojem právo - teorie vzniku práva - právní vědomí - vztah státu a práva - zákonost a právní záruky
vysvětlí pojem pramen práva a právní norma orientuje se v systému práva České republiky stručně charakterizuje jednotlivá právní odvětví dokáže najít právní normu ve Sbírce zákonů a určit její působnost charakterizuje právní vztahy, jejich prvky popíše praktický rozdíl mezi právní subjektivitou a způsobilostí zpracuje 1. samostatnou práci - ve skupině s třemi spolužáky, vytvoří podzákonnou právní normu	Teorie práva - prameny práva - právní systém - právní normy - publikace a novelizace právních norem - působnost právních norem - legislativní proces - právní vztahy
- charakterizuje soudnictví jako součást státní moci vysvětlí postavení jednotlivých institucí v procesu vymáhání práva - vysvětlí zásady soudního procesu definuje význam právní pomoci v jednotlivých oblastech civilního a trestního řízení - v rámci samostatné práce navštíví soudní řízení	Právní instituce - charakteristika a význam - soudnictví - státní zastupitelství - advokacie - notářství
- vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými typy států vnímá Ústavu jako nejvyšší zákon státu a objasní její obsah vysvětlí konstrukci občanských práv a povinností vyjmenuje a popíše státní symboly interpretuje základní informace o Parlamentu, vládě a prezidentu ČR - v obecné rovině se orientuje ve volebním právu	Ústavní právo - pojem státu, typy států - ústavní systém ČR, obsah Ústavy, Listiny základních práv a svobod - systém a naplňování státních orgánů
- vysvětlí rozdělení správního práva, charakterizuje postavení krajů a obcí v systému státní správy definuje pojem přestupek, rozdělí přestupky dle skutkových podstat 2. samostatná práce - žáci se jednotlivě zúčastní zasedání obecního zastupitelstva v místě bydliště a vytvoří ze zasedání zápis	Správní právo - členění správního práva - krajské a obecní zřízení - správní řízení subjekty, průběh, lhůty - přestupkové právo
získá základní právní orientaci v osobních, osobnostních a majetkových vztazích orientuje se v tištěném i elektronickém občanském zákoníku orientuje se v typech vlastnictví a způsobech jeho nabývání, objasní význam práv k cizím věcem dokáže se orientovat v dědickém právu a dědickém řízení	Občanské právo - struktura občanského práva - subjekty a zastupování - vznik občanskoprávních vztahů - vlastnické právo - dědické právo

určí subjekty rodinného práva rozlišuje mezi úpravou rodinných a majetkových vztahů v rodině uvede způsoby uzavření manželství interpretuje práva a povinnosti členů rodiny dokáže objasnit oznamovací povinnost v oblasti sociálně právní ochrany dětí ví kde má v této oblasti hledat informace nebo pomoc při řešení svých problémů	Rodinné právo • obecná charakteristika • manželství, uzavření a zánik • vztahy mezi rodiči a dětmi, rodičovská odpovědnost • sociálně právní ochrana dětí a náhradní výchovná péče
---	---

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Právní nauka - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• získá základní právní orientaci v závazkových vztazích, napíše za pomoci zákona běžné pojmenované smlouvy (kupní, darovací, nájemní, o dílo a o zápůjčku) vysvětlí pojem občanskoprávní odpovědnosti dovede hájit své spotřebitelské zájmy prostřednictvím reklamace uvědomuje si význam ochrany nehmotných práv duševního vlastnictví • 1. ročníková práce - vytvoření občansko právní smlouvy dle vylosovaného zadání	Občanské právo • závazkové právo • odpovědnost dle občanského zákoníku • právo duševního vlastnictví
• uvede pracovně právní předpisy charakterizuje podstatu práva na práci vysvětlí nutnost ochrany slabšího článku pracovně právních vztahů dovede vysvětlit postavení odborů na pracovištích ví o existenci úřadu práce a možnostech, které nabízí při hledání uplatnění na trhu práce použije v praxi zákonné způsoby vzniku pracovního poměru, • použije jednotlivé druhy skončení pracovního poměru ví o existenci těchto pravidel pro rozvržení pracovní doby, stanovení mzdy a nárocích na dovolenou • 2. ročníková práce - vytvoření pracovně právního dokumentu dle vylosovaného zadání	Pracovní právo • Obecná charakteristika, funkce a prameny • subjekty pracovního práva • pracovní poměr - vznik, podmínky a zánik • ustanovení zákoníku práce o pracovní době, mzdě a dovolené • odpovědnost dle ZP • dohody o pracích konaných mimo PP
• vysvětlí pojem živnost vyhledá typy živností v živnostenském zákoně orientuje se v písemné a elektronické komunikaci s živnostenskými úřady charakterizuje proces vydání živnostenského oprávnění • vysvětlí, které činnosti nemohou být živnostmi	Živnostenské právo • vymezení živnosti • subjekty • druhy živností a podmínky provozování • živnostenská zpráva • neživnostenské podnikání
• vysvětlí pojem podnikání, vyhledá určené paragrafy v občanském zákoníku a zákoně o obchodních korporacích, s pomocí právního programu vytvoří smlouvu o založení obchodní společnosti a formuluje podmínky její registrace rejstříkovým soudem na příkladech vysvětlí, které vztahy budou předmětem občanského a které obchodního práva vytvoří běžné obchodně právní smlouvy objasní nutnost regulace hospodářské soutěže	Obchodní právo • prameny a základní pojmy • obchodní společnosti • obchodní závazkové vztahy - vznik, změny a zánik závazku • soutěžní právo

5.24 Praktická cvičení v ICT

Název vyučovacího předmětu:	Praktická cvičení v ICT
Obor vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělání:	čtyřleté denní
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	321 (66 + 66 + 99 + 90)
Platnost:	od 1. září 2017, počínaje 1. ročníkem

5.24.1. Obecné cíle

- doplnit teoretickou výuku většiny předmětů nácvikem praktických činností ve školním prostředí s výrazným propojením na reálné prostředí
- prakticky procvičit základní komunikativní, personální a odborné kompetence žáků
- rozvíjet komunikativní kompetence žáků, a to i v cizím jazyce
- prakticky aplikovat využití komunikačních prostředků
- prakticky propojit dovednosti žáků z různých vyučovacích předmětů
- posílit odpovědnost žáků za plnění svěřených úkolů v požadovaném čase a kvalitě
- posílit organizační schopnosti žáků a jejich samostatnost
- posílit dovednost žáků k sebekontrolě
- posílit dovednost pracovat v týmu
- posílit dovednost žáků samostatně získávat informace nutné ke splnění úkolu a samostatně se vzdělávat.

5.24.2. Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do čtyř ročníků studia.

Učivo praxe využívá znalostí a dovedností žáků získaných v ostatních předmětech, zejména odborných, ekonomických a v jazycích. Tyto dovednosti propojuje do funkčního celku a vytváří tak významnou část profilu absolventa.

Učivo v prvním ročníku je zaměřeno na posílení sociálně komunikativních znalostí a dovedností žáků.

Druhý ročník navazuje na rozvíjení znalostí a dovedností získaných v předmětu Úvod do výpočetní techniky.

Ve třetím a čtvrtém ročníku je náplní předmětu Praxe podpora předmětu Programování. Teoretická východiska a základy získává student v předmětu Programování. Během výuky předmětu Praxe pak zvládnuté teoretické informace rozvíjí a fixuje praktickým procvičováním jednotlivých tematických celků učiva podle harmonogramu předmětu Programování pro třetí a čtvrtý ročník.

5.24.3. Pojetí výuky

Výuka v předmětu Praxe probíhá jako samostatné nebo týmové řešení praktických úkolů. Žáci musí sami navrhovat podstatné prvky výuky. Úloha učitele je v koordinaci činnosti, v pomoci při zdolávání obtížných situací, hodnocení práce jednotlivých členů týmu apod.. Výuka předmětu probíhá ve specializované učebně vybavené počítačem pro každého žáka. Součástí výuky předmětu praxe je i příprava a účast žáků na akcích pořádaných školou nebo jinými institucemi.

5.24.4. Hodnocení výsledků žáků

Učitel hodnotí aktivitu a schopnost žáků orientovat se v rámci probíraných témat. Hodnotí a kontroluje teoretické znalosti, výstupy z odborných referátů a písemných prací, dodržování stanovených termínů při odevzdání samostatných prací. Důraz je kladen prezentaci výstupů. Hodnocení musí být průběžné a mělo by motivovat žáky ke zlepšování jejich dovedností.

Hodnocení předmětu je realizováno na základě praktických písemných prací, během nichž řeší souběžně studenti v příslušném programovacím jazyce algoritmický zápis zadaného problému. U programů se hodnotí funkčnost, univerzálnost a jednoduchost řešení.

Učitel hodnotí především samostatnost žáků, případně jejich podíl na celkové práci týmu, dále kontroluje a hodnotí výstupy z jednotlivých činností před odesláním z firmy, dodržování stanovených termínů, vystupování žáků ve firmě a v týmu. Hodnocení musí být průběžné a mělo by motivovat žáky ke zlepšování jejich dovedností.

5.24.5. Přínos k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence

Absolventi budou schopni:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a situaci, vhodně se prezentovat zejména při jednání s reálnými partnery
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově právně
- zpracovávat jednoduché texty a formuláře na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální kompetence

Absolventi budou připraveni:

- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku i od svých spolužáků.

Sociální kompetence

Absolventi budou schopni:

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Řešit samostatně pracovní i mimopracovní problémy

Absolventi budou schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Absolventi budou umět:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií účelně
- pracovat s aplikačním programovým vybavením
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z webových stránek úřadů a institucí a internetu

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi:

- zlepšili svoji představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, byli připraveni přizpůsobit se změnám pracovním podmínkám
- umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znají práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- osvojili si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Člověk a svět práce

Hlavním cílem předmětu je vybavit žáka kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Účast na veřejných akcích probíhajících mimo běžný rámec výuky usnadňuje absolventům vstup do reálného pracovního prostředí.

Informační a komunikační technologie

V předmětu jsou žáci vedeni k využívání prostředků výpočetní techniky při činnosti firmy. Vyhledávají také potřebné informace na internetu.

Občan v demokratické společnosti

V předmětu jsou žáci vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, uměli přebírat odpovědnost, dovedli jednat s lidmi, řešit konflikty.

Mezipředmětové vztahy

- ekonomika
- český jazyk a literatura
- občanská nauka
- předměty výpočetní techniky
- účetnictví
- zpracování dokumentů na PC

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Praktická cvičení v ICT - I. ročník
Žák: Výstupy	Učivo

• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů charakterizuje rozdíl mezi bulvárem a seriózními médii rozpozná manipulativní strategie v médiích	Práce s textem a získávání informací • techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • druhy a žánry textu • získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení • zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby • práce s různými příručkami pro školu i veřejnost • masmédiá jako zdroj informací
• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí své stanovisko ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového sestaví základní projevy administrativního stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	Komunikační a slohová úprava • projevy administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty, charakteristika, žádost) • popis osoby, věci, návod k činnosti, • druhy řečnických projevů • grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
• pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou • věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet	Klienty a aplikace služeb internetové sítě • e-mail klienty, web rozhraní • prohlížeče internetu • IM messengery • FTP klienty Služby internetové sítě • e-mail • world wide web • IM, • FTP

Žák: Výstupy	Učivo
• vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládním textového procesoru definuje parametry dokumentu zná a používá základní typografická pravidla ovládá editaci, formátování, styly, • tvorbu šablon vkládá do textu grafické objekty, rozlišuje způsoby obtékání textu, zvládá nastavení parametrů vkládaných objektů a obrázků vytvoří tabulku vloží do textu objekty jiných aplikací (rovnice, grafy, zvuky)	Textový editor • formátování • styly, šablony • seznamy • grafické objekty, nastavení • tabulky Tabulkový procesor • základní pojmy, prostředí • data, ověřování dat • práce s oblastmi a listy • adresování, tvorba odkazů • formátování • výpočty a funkce • grafy

- vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software orientuje se v prostředí prezentačního programu - nastavuje základní vlastnosti snímků (rozvržení, formátování, grafika, pozadí, záhlaví a zápatí, animace, přechody) využívá šablony, edituje je a vytváří použije multimediální objekty nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládací prvky)	Prezentační software - principy prezentace - snímek - návrh a rozložení snímku - pozadí - vkládání objektů - animace - přechodové efekty
---	---

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Praktická cvičení v ICT - II. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- prakticky se seznámí s variantami provedení základní desky, jednotlivými komponenty a jejich osazením - prakticky se seznámí s možnostmi umístění základní desky do case tradičního PC, nebo tenkých stanic	- Základní deska, komponenty, varianty provedení, osazení - Osazení základní desky do case, umístění komponent v integrovaných stanicích včetně konfigurace a nastavení firmware (dále jen cfg. FWare)
- prakticky se seznámí s variantami provedení CPU, jednotlivými komponenty a jejich osazením - prakticky se seznámí s variantami provedení operačních pamětí a jejich možnostmi osazení	- CPU, komponenty, varianty provedení, osazení - Operační paměti, komponenty, varianty provedení, osazení do PC, tenkých stanic včetně cfg. FWare
- prakticky se seznámí s variantami provedení HDD, SSD, jejich osazením - prakticky se seznámí s variantami optických a výměnných paměťových médií, jejich provedením a možnostmi osazení	- Velkokapacitní paměťová média, HDD, SSD disky, varianty provedení, osazení včetně konfigurace firmware - Optická a výměnná/externí paměťová média, varianty provedení, osazení včetně cfg. FWare
dokáže prakticky rozlišit a osadit periferie dle sběrnice je schopen osadit systém modulární grafickou kartou, graberem, tunerem apod., vyhledat a instalovat ovladače zařízení do systému	- Sběrnice, Rozhraní, varianty provedení, osazení včetně cfg. FWare - GPU, grafické karty, grabery, tunery a HW lineární střížny, varianty provedení a osazení, včetně cfg. FWare a OS
dokáže prakticky osadit systém vstupními zařízeními včetně jejich zprovoznění v OS dokáže připojit a konfigurovat zobrazovací výstupní zařízení včetně vyhledání a instalace ovladačů do systému	- Vstupní zařízení, klávesnice, polohovače, AV vstupy, jejich varianty, osazení technologie včetně cfg. FWare a OS - Výstupní zařízení, digit. ploché panely, projektory, 3D zobrazovací systémy včetně cfg. FWare a OS
je schopen připojit a nakonfigurovat speciální jmenovaná vstupní a výstupní zařízení, včetně jejich konfigurace a instalace do systému	Speciální IO zařízení, multimedia, optické vstupy, polohovače, senzorická rozhraní, technologie pro propojení IO periférií cfg. FWare a OS
- dokáže vybrat, připojit a nakonfigurovat různé varianty tiskových technologií - je prakticky seznámen obsluhou a správou tiskových technologií, včetně servisních úkonů	- Výstupní zařízení pro reprodukci, varianty tiskových technologií, jejich osazení a cfg. FWare, instalace do systému - Obsluha a manipulace s tiskovými technologiemi
- je schopen prakticky využít rozšířených nastavení v systému BIOS pro zmiňovaná zařízení - je schopen osadit, nainstalovat ovladače a nakonfigurovat systém pro využití síťových adaptérů	- Specifické konfigurace systémů BIOS pro variantní zařízení - Základní varianty síťových adaptérů, jejich osazení, včetně cfg. FWare a instalace do OS

• umí navrhnout nezbytné komponenty pro sestavení vhodného síťového propojení prakticky zná princip propojení dvou a více stanic v síti, zná potřebná nastavení v OS a dokáže zaslat vzájemně data	• Síťová propojení, varianty síťových médií, rozhraní Vytvoření a kompletace jednoduchého síťového spoje mezi dvěma a více PC do sběrnice sítě včetně nastavení provozu v OS připojených stanic
• je prakticky schopen vytvořit funkční metalické médium s konektory, osadit datové zásuvky a popsat dle terminologie zařízení a komponenty sítí. spojů • je schopen testovat médium a osadit jej aktivními i pasivními prvky	• Osazení média strukturované kabeláže konektory, nabíjení zásuvek, terminologie, varianty testování přenosové cesty, řešení problémů provozu na spoji, • osazení sítě aktivními i pasivními sítí. prvky
• je prakticky schopen nastavit OS pro provoz LAN v rámci LAN je schopen konfigurovat sdílení sítí. prvků a služeb	• Nastavení OS pro provoz v lokální síti, nastavení protokolů a vzájemný přenos dat Nastavení a konfigurace sdílení síťových prvků jako jsou fileservy, printservy, síťové služby
• je schopen v rámci existující LAN nakonfigurovat koncové stanice pro provoz Internetu je schopen nainstalovat, nastavit a využívat základního vybavení OS pro služby Internetu	• Propojení LAN do dalších sítí, konfigurace koncové stanice pro provoz Internetu • Základní vybavení OS pro provoz Internetu a nejvyužívanějších služeb včetně konfigurace OS a jednotlivých služeb
• je schopen rozlišit a identifikovat role a varianty prostředníka síťových služeb, orientuje se v základních nastaveních serveru je schopen prakticky využít znalosti adresace nezbytné pro konfiguraci klíčových síťových prvků v LAN	• Servery, podstata, varianty, základní nastavení rolí a funkcí v síti • Adresace a její nejzákladnější funkce v rámci LAN, popř. Internetu

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Praktická cvičení v ICT - III. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
• uvědomuje si nutnost analýzy úloh zanalyzuje úlohu a • algoritmuje ji použije základní datové typy použije řídicí struktury programu přeměňuje výstupy z programu pro • archivaci do souboru vytvoří jednoduché strukturované programy	Strukturované programování • klíčová slova • identifikátory • základní datové typy • proměnné, konstanty • vstup a výstup • příkazy • pole • řetězce • práce se souborem • strukturované datové typy
• použije webové formuláře a skriptovací jazyk aplikuje • zásady tvorby stránek vytvoří webové stránky včetně • dynamických prvků s využitím skriptovacího jazyka	Skriptování na straně klienta • klíčová slova • proměnné • příkazy • funkce • objektový model DOM • události
• připraví prostředí pro provozování serverových skriptů použije formuláře a zpracuje uživatelská data z nich • získaná vytvoří variantní a opakující se výstup podle měnícího se nastavení vstupních hodnot uloží a načte data	Skriptování na straně serveru • prostředí webu a interaktivita • proměnné • příkazy

do a z permanentních úložišť formátovaná jako soubor či databázový záznam	- funkce - pole - řetězce - soubory - databáze o SQL o MySQL
---	--

Vzdělávací oblast	Předmět
Disponibilní hodiny	Praktická cvičení v ICT - IV. ročník
Žák: Výstupy	Učivo
- rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty importovaných tříd - tvoří jednoduché programy v duchu objektově orientovaného programování	Objektově orientované programování - třídy a jejich položky - objekty a práce s nimi - jednoduché programy - zapouzdřenost, dědičnost a polymorfismus
využívá základní grafické objekty realizované příslušnými funkcemi knihovny vytváří komplexnější objekty rozpohybuje objekty a vytvoří reakce na pokyny uživatele	Grafická knihovna - okno v grafickém módu - základní funkce - dynamické grafické aplikace
navrhne a realizuje dynamickou webovou aplikaci s využitím skriptovacích technik je schopen při vývoji spolupracovat v týmu dokáže postup prací rozvrhnout do daného časového dlouhodobého rámce	Týmový webový projekt - úvodní analýza - návrh databáze - grafické rozhraní - aplikační logika

6 POPIS ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V DANÉM ŠVP

6.1 Personální zabezpečení

V učitelském sboru je rovnoměrné zastoupení učitelů s různou délkou pedagogické praxe. Personálně je škola stabilizovaná, počet pracovníků odpovídá potřebám školy. Většina pedagogických a nepedagogických pracovníků školy, včetně ředitele školy, splňují požadovanou kvalifikaci. Škola má stabilizovaný, téměř plně kvalifikovaný učitelský sbor, jehož předností je vyvážený poměr mužů a žen. Učitelé si neustále doplňují své vzdělání účastí na seminářích, odborných školeních a konferencích. Ve škole pracují tři výchovní poradci. Pedagogický sbor je doplněn provozními zaměstnanci.

Ve škole funguje systém pravidelného hodnocení pracovníků, důraz je kladen na osobnostní a profesní rozvoj pracovníků. Škola má stanoveny priority pro vzdělávání pedagogických pracovníků.

Ředitel má jednoznačně stanovenou filozofii vývoje školy v dlouhodobém časovém horizontu. Základním cílem vzdělávání je rozvoj osobnosti žáků, posilování jejich sebevědomí, kreativity, schopnosti empatie, respektování a tolerování odlišností. Tyto záměry nejsou pouze obecnými proklamacemi. V každodenním chodu školy lze zaznamenat aktivity vedoucí k jejich naplnění. Vzdělávací strategie školy jsou založeny na projektové, environmentální a prožitkové výchově a výuce. Krátkodobé plánování vychází z dlouhodobých cílů a aktuálních potřeb, odpovídá reálným podmínkám školy.

Způsob řízení pedagogického procesu je funkční, založený na partnerském respektování pedagogů, žáků i jejich zákonných zástupců. Ředitel školy účelně delegoval část povinností a pravomocí souvisejících s chodem školy na své zástupce. Jejich spolupráce je neformální, pro naplňování stanovených vzdělávacích strategií je přínosná. Do řídicích procesů se příznivě promítají nadstandardně dobré vztahy mezi vedením školy a ostatními zaměstnanci založené na naprosté otevřenosti, důvěře a vzájemném respektu. Oboustranně otevřenou komunikací mezi vedením školy a učiteli a důrazem na týmovou práci škola usiluje o naplňování deklarovaného etického kodexu zaměstnanců vzdělávacího komplexu.

Pro vzdělávání žáků škola vytváří zdravé a bezpečné prostředí. Školní řád deklaruje ochranu před sociálně patologickými jevy a kontakty s návykovými látkami. Žáci jsou prokazatelně poučováni o ochraně zdraví při vzdělávacích činnostech. Při mimoškolních akcích a o přestávkách je zajištěn pedagogický dozor. Účinně nastavená preventivní strategie přispívá předcházení vzniku sociálně patologických jevů. V rámci prevence je věnována cílená pozornost výchově k toleranci.

6.2 Materiální zabezpečení

Škola je tvořena komplexním areálem zahrnujícím vlastní školu, domov mládeže školní jídelnu, dílny a garáže. Technický stav, velikost a vybavenost prostor odpovídá příslušným požadavkům a normám.

Škola má dostatečný počet odborných učeben, které jsou velmi dobře vybaveny pomůckami. Prostory kmenových učeben odpovídají normám a svou vybaveností umožňují využití didaktické techniky. Součástí školy je školní knihovna, která je průběžně doplňována, její provoz je zajištěn speciálním pracovníkem a hygienickým normám odpovídající tělocvična a internetové centrum používané nejen školou, ale i veřejností.

Vybavenost pomůckami, hlavně v oblasti výpočetní techniky je na vysoké úrovni a je neustále doplňována a modernizována. Pro žáky z hůře dostupných oblastí a vzdálenějších regionů je v areálu k dispozici domov mládeže. Školní jídelna zajišťuje denní stravování jak pracovníkům a žákům tak i celodenní stravování žákům ubytovaným na domově mládeže.

7 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

Mezinárodní spolupráce

Škola dlouhodobě spolupracuje s partnerskou školou v rakouském Edelfhofu a UNI J. Keplera v Linci. Tato spolupráce je velkým kladem a přínosem jak pro výuku německého jazyka, tak pro poznávání mentality lidí a vytváření nových přátelských vztahů.

Spolupráce se školskou radou

Členové školské rady na svých zasedáních hodnotí a projednávají koncepční záměry rozvoje školy, vizi školy, rozpočet a hospodaření školy, školní řád, hodnocení výsledků vzdělávání a dávají řediteli školy podněty ke zlepšení chodu školy jak po stránce provozní, tak po stránce plnění vzdělávacích cílů.

Spolupráce s místními a regionálními partnery

Pro osobnostní rozvoj žáků hlavně v oblasti praktické výuky škola spolupracuje s širokou škálou partnerů jak z oblasti státní správy, tak z oblasti soukromopodnikatelské. Mezi nevýznamnější partnery patří:

MÚ J. Hradec, Státní hrad a zámek J. Hradec, Agrola s.r.o. J. Hradec, Muzeum Jindřichohradecka, JH COMP, Čedok a.s. J. Hradec, Infocentrum J. Hradec, ČSAD a.s. J. Hradec, JH Trans s.r.o., Linka BS s.r.o., SOME s.r.o. J. Hradec, JE Temelín, VŠE Praha fakulta managementu J. Hradec, PÚ J. Hradec, Policie ČR apod.

V rámci rozvoje komunikačních dovedností žáci většinou sami jednájí se zástupci firem o uzavření dohody pro výkon odborné praxe, zčásti ji zajišťuje vedoucí učitel praxe. Náplní praxe je seznámení žáků s reálnými pracovišti. Na základě Dohody o zabezpečení odborné praxe vykonávají různě náročné administrativní činnosti (opisy textů, třídění dokladů, psaní a rozesílání pozvánek atd.), seznámí se s organizační činností na jednotlivých úsecích podniku.

Žáci před odchodem na praxi jsou poučeni o pravidlech bezpečnosti chování se na praxi a o dodržování firemního tajemství, což potvrdí svým podpisem.

Spolupráce s rodiči žáků nebo jejich zákonnými zástupci

Rodiče jsou informováni o záležitostech týkajících se studia žáků na pravidelných třídních schůzkách a na webových stránkách školy. Další spolupráce probíhá formou telefonátů s třídními učiteli a formou osobních konzultací. Třídní schůzky se konají nejméně dvakrát ročně.