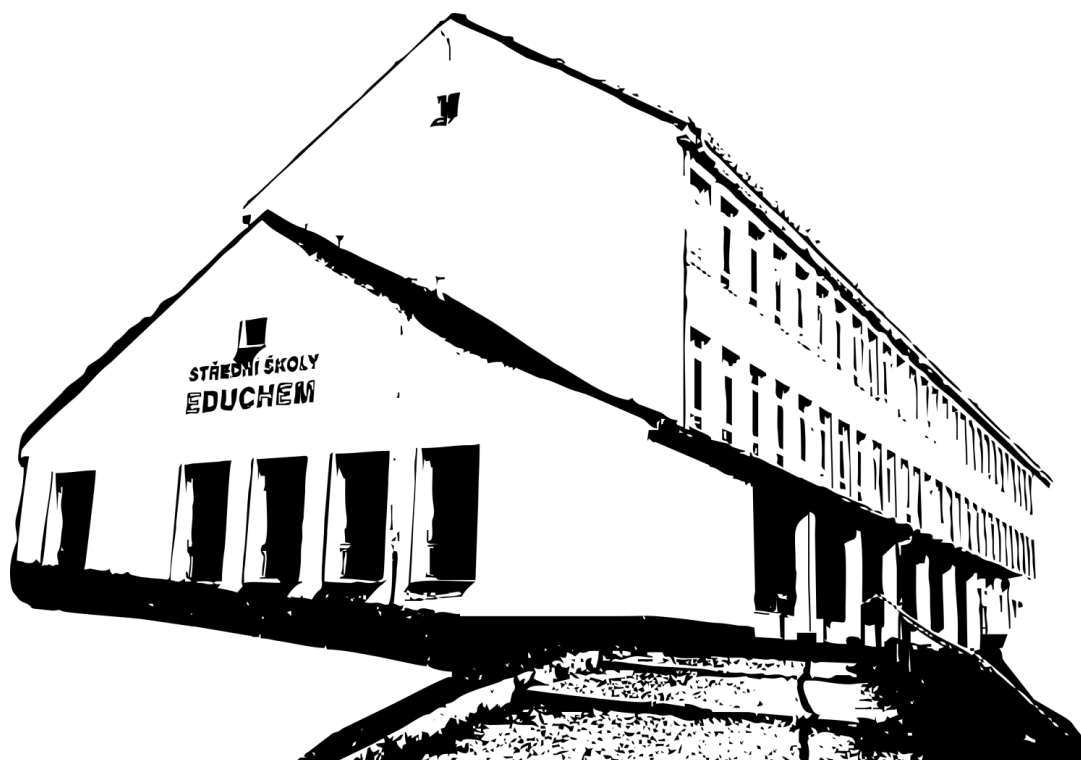




ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Obor vzdělání:

18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Obsah

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
1 PROFIL ABSOLVENTA	5
ZÁKLADNÍ KOMPETENCE ABSOLVENTA.....	6
1.1.1. Klíčové (přenositelné) kompetence absolventa	6
2.1.2. Odborné kompetence absolventa	7
1.2. UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA.....	7
1.3. DALŠÍ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ ABSOLVENTA.....	7
2 CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	9
2.1. POPIS CELKOVÉHO POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ V OBOU INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE.....	9
2.1.1. Nezbytné podmínky přijetí ke studiu	9
2.1.2. Celkové pojetí vzdělávání v daném programu	9
2.2. ORGANIZACE VÝUKY	12
2.3. ZPŮSOB HODNOCENÍ ŽÁKŮ	13
2.4. POSTUP PŘI POSKYTOVÁNÍ PODPŮRNÝCH OPATŘENÍ	14
2.4.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	13
2.4.2 Vzdělávání žáků s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu narušené komunikační schopnosti a z důvodu postižení a z důvodu specifických poruch učení	14
2.4.3 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných	15
2.5. REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE.....	18
2.6. ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	18
3 PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ.....	18
4 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP.....	18
5 UČEBNÍ PLÁN ŠVP.....	22
5.1. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU RVP DO ŠVP	23
5.1.1. Učební plán – denní forma vzdělávání.....	24
5.2. UČEBNÍ OSNOVY	25
5.2.1. Český jazyk a literatura	25
5.2.2. Anglický jazyk.....	37
5.2.3. Dějepis.....	43
5.2.4. Základy společenských věd	50
5.2.5. Fyzika	55
5.2.6. Chemie	61
5.2.7. Základy ekologie	65
5.2.8. Matematika.....	68
5.2.9. Tělesná výchova	75
5.2.10. Informační a komunikační technologie.....	92
5.2.11. Ekonomika.....	96
5.2.12. Elektrotechnika.....	101
5.2.13. Hardware.....	105
5.2.14. Operační systémy	109
5.2.15. Počítačové sítě.....	113
5.2.16. Algoritmizace a programování.....	118
5.2.17. Objektové programování.....	123

5.2.18.	<i>Odborná příprava</i>	<i>126</i>
5.2.19.	<i>Grafika a web</i>	<i>130</i>
5.2.20.	<i>Databázové aplikace</i>	<i>135</i>
5.2.21.	<i>DTP aplikace (Desktop Publishing aplikace)</i>	<i>138</i>
5.2.22.	<i>Projektová příprava</i>	<i>140</i>
5.2.23.	<i>Technické a programové vybavení</i>	<i>142</i>
5.2.24.	<i>Německý jazyk.....</i>	<i>138</i>

Úvodní identifikační údaje

Zřizovatel: Rekvalifikační a informační centrum, s.r.o., Báňská 287, 434 01 Most, (zastoupená statutárním ředitelem Bc. Pavlem Proškem)

Název školy: Střední škola Educhem, a.s.

Název školního vzdělávacího programu: INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání: 18-20-M/01 Informační technologie

Délka a forma vzdělávání: 4 roky v denní formě vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Kapacita školy: 240 žáků

Ředitelka školy: Mgr. Helena Kripnerová

e-mail: kripnerova@educhem.cz

Tel: 474 526 258

Web: www.educhem.cz

e-mail: info@educhem.cz

Platnost školního vzdělávacího programu:

Od 1. září 2019

Školní vzdělávací program je zpracován podle Rámcového vzdělávacího programu pro střední odborné školy.

1 Profil absolventa

Identifikační údaje:

Zřizovatel: Rekvalifikační a informační centrum, s.r.o., Báňská 287,
434 01 Most (zastoupená statutárním ředitelem Bc. Pavlem Proškem)
Název školy: Střední škola Educhem, a.s.

Název školního vzdělávacího programu: INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání: 18-20-M/01 Informační technologie
Délka a forma vzdělávání: 4 roky v denní formě vzdělávání
Dosažený stupeň vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kapacita školy: 240 žáků
Ředitelka školy: Mgr. Helena Kripnerová
e-mail: kripnerova@educhem.cz
Tel: 474 526 258
Web: www.educhem.cz
e-mail: info@educhem.cz

Platnost školního vzdělávacího programu: **Od 1. září 2019**

Základní kompetence absolventa

1.1.1. Klíčové (přenositelné) kompetence absolventa

Kompetence k učení

- Uvědomuje si, že vzdělávání je základním předpokladem k osobnímu i odbornému růstu.
- Ovládá různé techniky učení a vytváří si a volí si vhodný studijní režim a podmínky pro jeho využití.
- Využívá ke svému učení různé informační zdroje v mluvené, tištěné a elektronické formě a pracuje s nimi.

Kompetence k řešení problémů

- Rozumí zadání úkolu a vyhledává informace potřebné k jeho řešení.
- Vyhodnocuje způsoby řešení a zdůvodňuje výběr konkrétní varianty včetně ověření zvoleného postupu a dosažených výsledků.
- Využívá nabytých vědomostí a zkušeností.
- Pracuje v týmu a spolupracuje při řešení problému s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence

- Formuluje své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně v projevech mluvených i psaných.
- Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování, v diskusi aktivně obhájí své názory a postoje.
- Dosahuje jazykové způsobilosti pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí alespoň v jednom cizím jazyce. Výstupní úroveň u prvního cizího jazyka odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Personální a sociální kompetence

- Posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti a podle nich si stanovuje cíle a zájmové i pracovní priority, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích.
- Je odpovědný ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický a duševní rozvoj prostřednictvím aktivního životního stylu.
- Přispívá k vytváření tolerantních mezilidských vztahů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- Adaptuje se na měnící životní a pracovní podmínky, je připraven řešit své sociální a ekonomické záležitosti.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí a jejich kulturní specifika, nepodléhá nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.
- Jedná v souladu s morálními zásadami a zásadami společenského chování, uplatňuje hodnoty demokracie.
- Uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluzodpovědnost při ochraně života a zdraví ostatních.
- Rozumí, že pro trvale udržitelný rozvoj člověka i společnosti je důležitá péče o životní prostředí.
- Uznává tradice a hodnoty svého národa v evropském a světovém kontextu.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

- Má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a ke vzdělávání.
- Umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech.
- Dokáže prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Matematické kompetence

- Aplikuje matematické postupy, logické a matematické myšlení při řešení praktických úkolů v rozvoji odborných kompetencí.
- Rozumí informacím se standardními matematickými pojmy.

Kompetence k využívání informačních technologií

- Ovládá práci s osobním počítačem a využívá základní programové vybavení v textové i tabulkové aplikaci, internet a elektronickou poštu.
- Vyhledává a zpracovává informace z různých médií (elektronické, tištěné, audiovizuální) a posuzuje rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů.

1.1.2. Odborné kompetence absolventa

- Navrhuje, sestavuje a udržuje hardware – volí vyvážená HW řešení, kompletuje sestavy, odstraňuje závady HW.
- Pracuje se základním programovým vybavením – instaluje, konfiguruje a spravuje operační systém, podporuje uživatele.
- Pracuje s aplikačním programovým vybavením – volí vhodné programové vybavení, podporuje uživatele.
- Navrhuje, realizuje a administruje počítačové sítě, konfiguruje síťové prvky.
- Programuje a vyvíjí uživatelská, databázová a webová řešení.
- Dodržuje bezpečnost práce, umí poskytnout první pomoc při náhlém onemocnění nebo úrazu.
- Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce – dodržuje stanovené normy a předpisy, zohledňuje požadavky klienta.
- Při provozních a podnikatelských činnostech aplikuje ekonomické znalosti, efektivně hospodaří s finančními prostředky.
- Nakládá ekonomicky s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.

1.2. Uplatnění absolventa

Absolvent navrhuje, sestavuje a udržuje hardware. Kompletuje a oživuje počítačové sestavy. Instaluje, konfiguruje a spravuje operační systém a aplikační programové vybavení. Podporuje uživatele při práci se základním programovým vybavením. Navrhuje a administruje počítačové sítě. Tvoří webové stránky, programuje.

Absolvent se může uplatnit jako technik informačních technologií, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, obchodník s prostředky IT, tvůrce webových stránek.

1.3. Další výsledky vzdělávání absolventa

Absolvent:

- má přehled o vývoji české i světové literatury, jeho souvislostech a zákonitostech, o kánonu klíčových autorů a děl;
- minulé a současné události porovnává s jevy a procesy v evropském i celosvětovém měřítku;
- respektuje principy demokracie;
- orientuje se v systému českého právního státu;
- dokáže zvyšovat vlastní kondici na základě získaných gymnastických, atletických a jiných sportovních dovedností; v herních činnostech aplikuje pravidla sportovních her;
- má přehled o tom, jak má vypadat zdravý životní styl;

-
- chápe smysl ochrany životního prostředí a chování se s ohledem na všechny živočišné druhy na Zemi.

2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

Identifikační údaje

Kód a název oboru vzdělání:	18-20-M/01 Informační technologie
Název ŠVP:	Informační technologie
Délka a forma studia:	čtyřletá denní forma vzdělávání
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost ŠVP:	od 1. září 2019

2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání v oboru Informační technologie

2.1.1. Nezbytné podmínky přijetí ke studiu

ŠVP Informační technologie je určen pro žáky a další uchazeče, kteří úspěšně ukončili povinnou devítiletou školní docházku a splnili podmínky přijímacího řízení. Přijímací zkoušky se konají z českého jazyka a literatury a z matematiky (CERMAT). Kritéria pro přijetí určuje ředitelka školy.

V programu se mohou vzdělávat i žáci se specifickými vývojovými poruchami učení lehčího stupně (dyslexie apod.) a se zdravotním handicapem. V případě, že žák (zákonný zástupce žáka) požaduje individuální zohlednění (individuální přístup, kompenzační pomůcky, navýšení pracovního času apod.), musí doložit vyjádření školského poradenského zařízení (např. pedagogicko-psychologické poradny). Vyjádření školského poradenského zařízení je nutné i pro uzpůsobení specifických podmínek pro konání maturitní zkoušky v závěru studia. K přihlášce ke studiu oboru Informační technologie není nutné potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu a výkonu povolání. Dle Přílohy č. 2 k nařízení vlády o soustavě oborů nevyžaduje obor stanovení zvláštních zdravotních požadavků.

2.1.2. Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Záměrem vzdělání v oboru Informační technologie je připravit žáky na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život. ŠVP je po odborné stránce koncipován šířeji, umožňuje žákům získat ucelený přehled o oboru studia a vybudováním nezbytného odborného základu je připravit na rychlý vývojový trend oboru. Odborná profilace je umožněna odborným zaměřením maturitní práce a volbou maturitního předmětu ve čtvrtém ročníku. Škola klade důraz na samostatnost žáka, podporuje jeho kreativitu a technické myšlení.

Metody a formy výuky

Vzdělávací formy pro výuku oboru Informační technologie zahrnují frontální, individuální, skupinové, týmové a projektové vyučování. Mezi stěžejní metody školní výuky využívané v rámci teoretického a praktického vyučování na naší škole patří metody slovní, názorné, a praktické a dle samostatné struktury vyučovacího procesu metody motivační, expoziční, fixační a diagnostické. Jsou využívány také metody autodidaktické, tzn. učíme žáky technikám samostatného učení a práce.

Ve výuce společenskovedních předmětů kladou naši vyučující důraz převážně na řízené rozhovory, diskuze a besedy s žáky.

V oblasti projektového vyučování se na naší škole uplatňují zejména problémové metody. Důležité je optimální zapojení a využití všech žáků včetně těch se specifickými vývojovými poruchami učení (SVPU) a se zdravotním handicapem.

Projektová výuka (projektové dny, seminární práce) umožňuje našim žákům induktivními, deduktivními a analogickými postupy hledat fakta, odhalovat vztahy mezi poznatky různých vyučovacích předmětů a získávat nové poznatky v rámci průřezových témat.

Charakteristika obsahových složek

Jazykové vzdělávání

Jazykové vzdělávání je zaměřeno především na rozvoj komunikativních dovedností žáků, učí je kultivovaně se vyjadřovat ústně i písemně v českém jazyce a efektivně pracovat s textem jako zdrojem informací (rozvíjí čtenářskou gramotnost) i jako formativním prostředkem.

Vzdělávání v cizím jazyce umožňuje žákům řešit běžné každodenní životní situace v cizojazyčném prostředí. Dává jim možnost komunikovat v cizím jazyce i v odborné oblasti jejich zaměření. Dobrá znalost cizího jazyka umožňuje absolventům studium na vysokých školách v České republice i v zahraničí a zároveň napomáhá k lepšímu uplatnění na trhu práce.

Vzdělávání se realizuje především v předmětech český jazyk a literatura a anglický jazyk.

Společenskovední a ekonomické vzdělávání

Tato oblast je zaměřena na kladné ovlivňování hodnotové orientace žáků a usiluje o to, aby byli žáci připraveni na aktivní občanský život i na řešení různých životních situací v osobním životě. Obsahem je učivo vycházející z těchto disciplín: historie, právo a ekonomie. Vzdělávání se realizuje především v předmětech dějepis, ekonomika a ZSV.

Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělávání vede k osvojení důležitých pojmů, veličin a zákonitostí z přírodních věd. Tyto znalosti jsou nutné k pochopení dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě, a žáci si na jejich základě formují žádoucí vztah k přírodě a životnímu prostředí.

Cílem přírodovědného vzdělávání je naučit žáky využívat poznatky přírodních věd v profesním i každodenním životě tak, aby vnímali okolní svět, kladli si otázky, které se ho aktuálně týkají, a hledali na ně na důkazech založené odpovědi, na jejichž základě si vytvoří svůj vlastní názor.

Přírodovědné vzdělávání zahrnuje učivo z předmětů fyzika, ekologie, chemie.

Matematické vzdělávání

Cílem matematického vzdělávání je podpora všeobecného i odborného vzdělávání, které žáci využijí v různých životních situacích (v osobním životě, v dalším vzdělávání, v zaměstnání, ve volném čase).

Vzdělávání povede ke zvýšenému zájmu o matematiku a její aplikace tak, aby žáci uměli používat získané vědomosti a dovednosti při řešení běžných situací a k tomuto řešení využívat odbornou literaturu, počítač a internet.

Cíle vzdělávání jsou směřovány do předmětu matematika, získané poznatky a jejich aplikace žáci využijí i v dalších předmětech (chemie, fyzika, elektrotechnika, počítačové předměty).

Vzdělávání pro zdraví

Vzdělávání pro zdraví je zaměřeno na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního vztahu k vlastnímu zdraví a rozvoj fyzické zdatnosti a volných vlastností žáků.

Cílem je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro vlastní tělesný rozvoj, učit je vyrovnávat jednostrannou pracovní zátěž a nedostatek pohybu. Důraz se klade na to, aby žáci získali kladný vztah k pohybovým a sportovním aktivitám a aby chápali jejich význam pro zdraví. Tato oblast se realizuje v předmětu tělesná výchova, formou sportovních kurzů a dalších sportovních aktivit organizovaných školou.

Vzdělávání pro zdraví zahrnuje také učivo týkající se péče o zdraví. Žáci se učí rozumět tomu, jak na jejich zdraví působí výživa, životospráva, stres a další faktory prostředí.

Důraz se klade na výchovu proti závislostem, zejména na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Tato oblast se realizuje v předmětech základy ekologie a ZSV.

Začlenění průřezových témat

Průřezové téma představuje významnou oblast vzdělávání, která prostupuje celým vzdělávacím programem a ve které se odráží i celkové klima školy. V ŠVP Informační technologie jsou zařazena čtyři průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství prostupuje celým ŠVP i děním ve škole, protože jejím základním cílem je pozitivně působit na postoje a hodnotovou orientaci mládeže.

Předpokladem úspěšnosti je jednotné působení všech pracovníků školy na žáky, protože každý pracovník školy se svým osobním postojem či reakcí na konkrétní problémy a situace podílí na výsledku procesu a spoluvytváří celkové klima školy.

Za priority při naplňování průřezového tématu Občan v demokratické společnosti považujeme:

- informovanost a kritické myšlení,
- aktivní toleranci,
- slušnost, zdvořilost,
- sledovat nejen osobní, ale i veřejné zájmy – účast na životě společnosti,
- ochranu hodnot.

Jsou zařazeny do vhodných tematických celků všech předmětů ve všech ročnících včetně praxe, součástí akcí organizovaných metodikem prevence sociálně-patologických jevů, výchovným poradcem i akcí mimo školu.

Člověk a svět práce

Základním cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Žáky vedeme k zodpovědnosti za vlastní život, motivujeme je k aktivnímu pracovnímu životu s důrazem na význam vzdělání. Orientujeme je ve světě práce jako celku a seznamujeme je s alternativami možností uplatnění po absolvování studovaného oboru. Žáci navštěvují pracoviště sociálních partnerů školy, výzkumné ústavy, vysoké školy, banky a další. Žáky učíme vyhledávat informace o vzdělávání, nabídce a profesních příležitostech, písemně i verbálně formulovat svá očekávání a své priority.

Učivo průřezového tématu Člověk a svět práce je začleněno v těchto předmětech: ekonomika, český jazyk a literatura, základy ekologie. Nedílnou součástí je i spolupráce žáků, učitelů a výchovného poradce. Ten zejména pomáhá vyhodnotit získané informace a na jejich základě se odpovědně rozhodnout. Pro tuto oblast vzdělávání mají významnou roli projektové úkoly, které žáci řeší v pracovních týmech. Odborná praxe žáků v reálných podmínkách, exkurze v zaměstnavatelských organizacích, kariérové poradenství výchovného poradce a spolupráce s Úřadem práce pomohou při vstupu na trh práce a při uplatnění pracovních práv.

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí přispívá k tomu, aby naši absolventi uměli poznávat svět a lépe mu rozuměli (rozuměli přírodním zákonům, přírodním jevům a procesům, uvědomovali si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientovali se v globálních problémech lidstva, chápali zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispívali k jejich uplatňování, kladli si otázky týkající se existence a života člověka a organismů žijících na naší planetě, diskutovali o nich a zaujímali k nim vlastní postoj, hodnotili sociální chování své i druhých lidí, osvojovali si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí), zapojovali se do ochrany a zlepšování životního prostředí, uměli pracovat s informacemi, jednali hospodárně a dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Téma Člověk a životní prostředí integruje poznatky a dovednosti začleněné v různých předmětech. Jedná se především o předmět základy ekologie. Mimo to se o environmentálních problémech diskutuje i v ostatních předmětech v návaznosti na probírané učivo. Environmentální výchova je rovněž uskutečňována dalšími aktivitami, jako je separace odpadů, účast v různých ekologicky zaměřených projektech, ekologicky zaměřené exkurze a soutěže.

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma informační a komunikační technologie (IKT) ve vzdělávacím procesu prostupuje všemi vzdělávacími předměty, které využívají prostředků IKT pro svoji činnost. Využívání nových technologií podmiňuje budoucí úspěšnou integraci žáků do společnosti a jejich uplatnění na trhu práce.

Základním cílem vzdělávání je praktické a efektivní využívání prostředků IKT v běžném životě a ve studiu.

Základem ve vzdělávacím procesu IKT jsou:

- schopnost pracovat s počítačem,
- schopnost používat běžné aplikace (kancelářské balíčky),
- schopnost učit se poznávat nové aplikace,
- komunikace e-mailovou poštou,
- schopnost získávat informace na internetu,
- schopnost pracovat s informacemi,
- schopnost prezentování a publikování svých názorů a výsledků na internetu.

Výše uvedené kompetence žáci získávají výukou předmětu informační a komunikační technologie. Jednotlivé složky IKT rozvíjejí znalosti v oblasti hardwarového a softwarového vybavení moderních počítačů. Po absolvování tohoto předmětu jsou žáci schopni využívat textové editory pro písemný styk s okolním světem, vytvářet tabulky a grafy v tabulkových procesorech, vytvářet obrázky, pracovat s fotografiemi a videem, tvořit prezentace a publikovat na webových stránkách. Žáci zvládají internetovou komunikaci, umějí se orientovat na webových stránkách, využívají komunikační programy a ovládají práci s poštou. Všechny výše uvedené kompetence umožňují integrální začlenění do společnosti, poskytují nezbytná východiska pro práci v ostatních předmětech – zpracování dat, vyhodnocení výsledků, vyhledávání informací na internetu, zjišťování alternativních forem řešení určitých problémů. Výuka IKT orientuje žáky na samostatnou práci, rozvíjí jejich logické myšlení, orientuje je na práci s novými technologiemi a vytváří u nich pozitivní vztah k učení. Ve výuce IKT využijeme také aktivizujících metod výuky (problémová metoda, vypracovávání projektů, využití didaktických her).

Podrobnější znalosti a dovednosti získávají žáci, vzhledem k zaměření oboru, studiem ostatních předmětů zaměřených na oblast ICT.

2.2. Organizace výuky

Výuka probíhá v kmenových učebnách (běžné, frontální vyučování), v učebnách odborných (jazykové učebny, učebna matematiky a elektrotechniky, učebna IKT, tělocvična a laboratoře). Pro výuku jazyků, IKT, tělesné výchovy a praktických cvičení se žáci, podle počtu žáků ve třídě, dělí do skupin.

Klasická výuka je doplněna projektovou výukou, odbornou praxí a dalšími vzdělávacími aktivitami

Projektová výuka

Projektová výuka je postavena na tvorbě žákovských projektů. Tyto projekty vychází z teoretických a praktických znalostí žáků s cílem dále je rozvíjet a umět je uplatnit při samostatné a kolektivní práci. Projekty jsou koncipovány tak, aby byly přínosné pro budoucí občanský život (učí žáky komunikovat, spolupracovat, vyjádřit své poznatky a myšlenky) a pracovní uplatnění žáků (žáci mimo jiné zpracovávají i odborná témata související s jejich oborem).

Odborná praxe

Pro žáky druhých a třetích ročníků oboru Informační technologie organizuje škola povinnou dvoutýdenní praxi. Obsah praxe je orientován tak, aby žáci poznali strukturu organizace a hlavní úkoly daného pracoviště. Spektrum pracovišť, na kterých žáci praxi absolvují, je široké. Jedná se o menší i větší firmy v regionu a úřady státní správy.

Vztahy mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, je zajištěna Smlouvou o spolupráci při zabezpečení odborné praxe. Smlouvu předloží škola a poskytuje ji organizaci k odsouhlasení a podpisu.

O průběhu odborné praxe si žáci vedou podrobné záznamy. Zde dokumentují průběh odborné praxe, výčet vlastních činností. Na základě těchto záznamů žáci vypracují podrobnou zprávu a odevzdají

v elektronické podobě po ukončení odborné praxe. Výsledky odborné praxe jsou hodnoceny v rámci předmětu odborná příprava.

Další vzdělávací aktivity

- **Soutěže v cizích jazycích:** sestávají z písemné a ústní části.
- **Kariérové poradenství:** Úřad práce a zástupci podniků.
- **Kulturní akce:** filmová a divadelní představení probíhají v rámci výuky, nabízena jsou i vybraná divadelní představení ve večerních hodinách. Žákům je umožněna návštěva výstav a vzdělávacích programů zaměřených na umění.
- **Prezentační akce:** žáci prezentují školu na veletrzích vzdělávání, na Dnech otevřených dveří naší školy a na základních školách. V rámci těchto akcí žáci popularizují informační technologii jako studijní obor především praktickými ukázkami své práce. Na tyto prezentace se žáci připravují ve svém volném čase pod vedením vyučujících odborných předmětů.
- **Prevence sociálních a patologických jevů:** účast na besedách a přednáškách (témata přednášek se přizpůsobují požadavkům školy, případně samotných studentů).
- **Sportovní aktivity:** v rámci ŠVP mají žáci možnost zúčastnit se v prvním ročníku lyžařského výchovně vzdělávacího zájezdu (LVVZ), ve druhém ročníku sportovně outdoorového turistického pobytu v přírodě, ve třetím ročníku jsou sportovní aktivity zaměřeny na vodácký výcvik.
- **Mezinárodní projekty:** Spolupráce na projektech podporovaných evropskými fondy ESF, odborné stáže v rámci programu Erasmus +.

2.3. Způsob hodnocení žáků

V oblasti hodnocení a diagnostiky jsou dodržovány tyto zásady:

Motivační charakter hodnocení (nikoli demotivační)

Hodnocení by mělo být motivační, v přímém vztahu k výkonu. Důležité je, aby bylo hodnocení chápáno nejen jako hodnocení předvedeného výkonu, ale i v kontextu hodnocení celé třídy či skupiny. Tím vstupuje do popředí faktor motivace pro ostatní žáky např. srovnání s dobrým výkonem, který všichni vidí a účastní se ho v případě prezentace v rámci projektu na určité téma.

Zpětná vazba

Zpětná vazba při hodnocení hraje velkou roli a je nezastupitelná. Zde je také nutné stanovit určitá pravidla hodnocení, se kterými jsou všichni rámcově seznámeni předem, především u projektů nebo samostatných prací, platí to ovšem i obecně.

Hodnocení by mělo být podkladem k návodu, jak se učit efektivněji, jaké volit učební metody, čeho se případně vyvarovat.

Efektivita výuky je jeden ze stěžejních faktorů moderní výuky, odráží se přímo ve volbě učebních metod. Vhodná diagnostika může pomoci i k poznání, čeho je třeba a čeho je vhodné se vyvarovat. K tomu je třeba vytvořit si hodnotící prvky či metody, které efektivitu dokážou patřičným způsobem zhodnotit nebo tomu napomoci.

Práce s chybou

Také oblast chyb vyžaduje poměrně velkou pozornost, zde je nutná určitá kategorizace s ohledem na závažnost chyby, na chyby je třeba upozornit, ale nedělat z nich tragédii, jde spíše o to, poučit se z chyb a dosáhnout co nejmenší míry opakovatelnosti těchto chyb. Zde je nutné odlišit, která chyba zásadně negativně ovlivňuje výsledek a která má pouze doprovodný charakter.

Předem stanovit pravidla hodnocení

Pravidla hodnocení je dobré předem ujednotit, slouží to k přehledu a celkové orientaci i ze strany studentů. Určitě to může výrazným způsobem přispět k předcházení zbytečných nedorozumění či jiných excesů. Pro tento účel je na škole vypracován způsob hodnocení.

Důležitou roli by mělo hrát i slovní ohodnocení

Vedle klasické klasifikace formou známek hraje poměrně významnou roli také slovní ohodnocení, které může mít přinejmenším doprovodný charakter nebo dokreslovat celkové hodnocení v širším kontextu. Zde je určitě efektivnější pochvala za dobře odvedenou práci než např. veřejné pokárání za nesplněný či špatně provedený výkon. Pochvala zvyšuje většinou motivační složku práce člověka, jinak je tomu zcela jistě i u žáků.

Pro studenty se SPU (specifické vývojové poruchy učení) a se zdravotním handicapem se stanovuje větší časový prostor pro vypracování zadaných úkolů dle doporučení školského poradenského zařízení a individuálního vzdělávacího plánu integrovaného žáka.

Zde jde o citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, je však nutné tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě či pracovní skupině.

Společné zásady při hodnocení:

- hlavní funkce hodnocení je informační a diagnostická;
- nehodnotí jen učitel, jsou využívány formy sebehodnocení žáka a kolektivního hodnocení;
- hodnocení musí dát perspektivu všem žákům, zvláště žákům slabším a žákům s SPU;
- základem pro hodnocení je partnerský, komunikativní přístup k žákům;
- při hodnocení je respektováno právo žáka na individuální rozvoj;
- chyba není považována za nežádoucí jev, ale za přirozený, původní znak poznávání.

Základní kritéria hodnocení:

- dosažená úroveň ústního projevu,
- dosažená úroveň písemného projevu,
- dosažená úroveň práce s textem a s grafickými informacemi,
- znalost základních pojmů,
- aplikace probraného učiva,
- schopnost řešit problémy,
- dodržování předepsaných termínů.

Hodnocení cvičení

Zahrnuje přípravu na cvičení (znalosti teorie, principu a cíle úlohy, potřebné výpočty), vlastní provedení (dodržování zásad bezpečnosti, základních pravidel, přesnost, zručnost, vedení záznamů) a výstup (forma zpracování, přesnost výpočtů, grafy, tabulky, formulace závěrů).

Odborná praxe

Je hodnocena v rámci předmětu Odborná příprava na základě písemné zprávy o průběhu odborné praxe a na základě posudku z pracoviště.

2.4. Postup školy při poskytování podpůrných opatření dle vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Osobou se speciálními vzdělávacími potřebami se rozumí ten, komu v naplnění jeho vzdělávacích možností brání překážky spočívající zejména v jeho zdravotním stavu nebo životních podmínkách. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření, která

napomáhají k překonání překážek ve vzdělávání. Podpůrná opatření poskytuje škola, uplatňování podpůrných opatření postupuje škola.

Podpůrná opatření spočívají zejména v:

- a) poradenské pomoci školy a školského poradenského zařízení,
- b) úpravě organizace, obsahu, forem a metod vzdělávání a školských služeb, včetně zabezpečení výuky předmětů speciálně pedagogické péče a včetně prodloužení délky středního nebo vyššího odborného vzdělávání až o dva roky,
- c) úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání,
- d) použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek
- e) úpravě očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených rámcovými vzdělávacími programy a akreditovanými vzdělávacími programy,
- f) vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu,
- g) využití funkce asistenta pedagoga.

Podpůrná opatření se člení do čtyř stupňů podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti. Podpůrná opatření vyššího stupně lze použít, pouze pokud k dosažení účelu podle odstavce 1 nepostačují podpůrná opatření nižšího stupně. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů a podrobnější pravidla pro jejich použití školou stanoví prováděcí právní předpis.

Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení.

Podpůrná opatření druhého až čtvrtého stupně doporučuje škole školské poradenské zařízení. Podpůrná opatření podle odstavce 2 písm. e) až g), podpůrná opatření, na něž bude škola nebo školské zařízení v souladu s prováděcím právním předpisem požadovat navýšení finančních prostředků poskytovaných podle § 160 až 163a, a podpůrná opatření, o nichž to stanoví prováděcí právní předpis, lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení.

Škola může místo podpůrného opatření uvedeného v doporučení školského poradenského zařízení přijmout po projednání s tímto školským poradenským zařízením jiné podpůrné opatření stejného nebo nižšího stupně, pokud takovýto postup neodporuje zájmu žáka vyplývajícímu z doporučení školského poradenského zařízení.

Podmínkou použití podpůrného opatření druhého až čtvrtého stupně školou je vždy předchozí písemný souhlas zletilého žáka nebo osoby, která je v souladu s právním předpisem nebo s rozhodnutím soudu oprávněna jednat za nezletilého žáka (dále jen „zákonný zástupce“)

Škola přestane poskytovat podpůrné opatření uvedené v odstavci 2 písm. e) až g), pokud z doporučení školského poradenského zařízení vyplývá, že podpůrné opatření již není nezbytné k dosažení účelu podle odstavce 1. Ostatní podpůrná opatření může škola přestat poskytovat v případě, že podle posouzení touto školou nebo podle doporučení školského poradenského zařízení není již podpůrné opatření nezbytné k dosažení účelu podle odstavce 1.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Školní poradenské pracoviště Střední školy Educhem je tvořeno výchovným poradcem, školním psychologem a metodikem prevence. Činnost školního poradenského pracoviště koordinuje výchovný poradce.

Při plánování a realizaci vzdělávání žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními je třeba mít na zřeteli skutečnost, že se žáci ve svých individuálních vzdělávacích potřebách a možnostech liší. Účelem podpory

vzdělávání těchto žáků je plné zapojení a maximální využití vzdělávacího potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti a schopnosti. Pedagog tomu přizpůsobuje své vzdělávací strategie na základě stanovených podpůrných opatření. Pravidla pro použití podpůrných opatření školou a školským zařízením stanovuje vyhláška č. 27/2016 Sb.

Závazný rámec pro obsahové a organizační zabezpečení vzdělávání všech žáků vymezuje RVP, který je východiskem pro tvorbu ŠVP. Podle ŠVP se uskutečňuje vzdělávání všech žáků dané školy. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování **PLPP** a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně podkladem pro tvorbu **IVP**.

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním probíhají rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

Plán pedagogické podpory (PLPP)

Zpracovává škola pro žáka od prvního stupně podpůrných opatření a to na základě potřeb úprav ve vzdělávání nebo zapojení do kolektivu. S PLPP je seznámen žák, zákonný zástupce žáka a všichni vyučující. Obsahuje popis obtíží žáka, stanovení cílů podpory a způsobů vyhodnocování naplňování plánu. PLPP škola vyhodnocuje naplňování cílů nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování PO.

Individuální vzdělávací plán (IVP)

Zpracovává škola pro žáka od druhého stupně podpůrných opatření a to na základě doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce. IVP vychází ze školního vzdělávacího programu (ŠVP). Obsahuje mj. údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem. Naplňování IVP vyhodnocuje školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou nejméně jednou ročně.

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou ve škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

a) v oblasti metod výuky:

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů

b) v oblasti organizace výuky:

- střídání forem a činností během výuky
- využívání skupinové výuky
- postupný přechod k systému kooperativní výuky
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka

K úpravám očekávaných výstupů stanovených v ŠVP se využívá podpůrné opatření IVP. To umožňuje u žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními, za podmínek stanovených školským zákonem a vyhláškou č. 27/2016 Sb., upravovat očekávané výstupy vzdělávání, případně je možné přizpůsobit i výběr učiva.

Vzdělávání žáků s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu narušené komunikační schopnosti a z důvodu tělesného postižení a z důvodu specifických poruch učení

Do skupiny žáků se zdravotním postižením řadíme žáky s tělesným postižením, mentálním postižením, žáky s vadami řeči, žáky s autismem, vývojovými poruchami učení nebo chování a žáky se souběžným postižením více vadami.

Zdravotním znevýhodněním se rozumí dlouhodobá nemoc, zdravotní oslabení nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování.

Praktickou část vyučování je nutné uzpůsobit podle individuálních potřeb a možností žáka za použití vhodných kompenzačních pomůcek. Podmínky pro uskutečňování teoretického i praktického vyučování (např. v odborném výcviku) včetně počtu žáků ve třídě, v oddělení nebo studijní skupině jsou stanoveny právním předpisem.

Žáci s autismem jsou velmi specifickou skupinou osob s postižením. Zařazení žáků s autismem záleží na mentální úrovni žáka, na projevech chování, na způsobu komunikace atd. Při jejich začleňování je nutno dodržovat určité zásady (strukturu prostředí, místa a času, konkretizaci požadavků a vizualizaci maximálního možného množství informací).

Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií, dysortografií aj.) jsou většinou průměrně, ale často i nadprůměrně nadaní. Počet žáků s těmito obtížemi je velmi vysoký, a proto je nutné věnovat této problematice zvýšenou pozornost. Žáci se specifickými poruchami učení jsou významně ohroženi školní neúspěšností a dalšími riziky vzniku sociálně patologických jevů, neboť postižení je skryté. Je třeba, aby pedagogové byli dobře informováni o možných úskalích ve výuce, o individuálních potřebách konkrétního žáka. Je nutné volit vhodné metody a formy výuky a hodnocení (individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy, speciální formy zkoušení aj.) a v některých případech i kompenzační pomůcky (počítače – korektury textu, barevné čtení, grafické počítačové programy aj.). Žáci by měli přicházet ze škol poskytujících základní vzdělání s vytvořeným systémem nápravných postupů, kompenzačních postupů a pomůcek atd. Jejich respektování, rozšiřování a modifikace jim napomůže absolvovat úspěšně studia v plném rozsah. V některých případech se mohou objevit problémy v chování, které je možné vhodnými výchovnými postupy zvládnout.

Za výše uvedené zodpovídá ředitel školy, výchovný poradce a příslušní učitelé, kteří se podílí na tvorbě vzdělávacích plánů pro konkrétní žáky s uvedenými speciálními vzdělávacími potřebami.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Žákem mimořádně nadaným je žák, jehož schopnosti při adekvátní podpoře dosahují mimořádné úrovně ve srovnání s vrstevníky. Jde o vysokou úroveň tvořivosti v oblasti rozumových schopností, ale i v oblasti dovedností pohybových, manuálních, uměleckých či sociálních (§ 27 odst. 2 vyhlášky). Mimořádné nadání zjišťuje ŠPZ ve spolupráci se školou. Takovému žákovi může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeargovat na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (vyhláška 27/2016 § 30 – 31). Jiná forma podpory mimořádného nadání je umožnění účasti na studijních či pracovních pobytech v zahraničí (např. programy ERASMUS+), zapojení do různých projektů, soutěží. Na základě písemného vyjádření ŠPZ o mimořádném nadání žáka vypracuje dle doporučení škola IVP. Kromě popisu oblasti, typu a rozsahu nadání zde škola rozpracuje časové a obsahové rozvržení učiva, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů a způsob hodnocení či úpravu zkoušek. Současně doporučí potřebné učební materiály a určí pedagoga, který bude celý proces mimořádné péče zajišťovat. ŠPZ sleduje a vyhodnocuje ve spolupráci se školou jednou ročně naplňování IVP. Dle potřeby se plán upravuje. Vše se děje na základě písemného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce.

2.5. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Škola zabezpečuje odborný dohled nebo přímý dozor při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech. Dodržuje nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revizi. Udržuje a zlepšuje pracovního prostředí dle hygienických předpisů a požadavků.

Všichni žáci školy jsou prokazatelně upozorňováni nebo podrobně instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním. Škola zajišťuje ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy.

2.6. Způsob ukončení vzdělávání

Maturitní zkouška:

- § 77 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů.
- Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky:

§ 78 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Žák koná zkoušku z českého jazyka a z matematiky nebo z anglického jazyka.

Profilová část maturitní zkoušky:

- profilová část maturitní zkoušky se skládá ze tří zkoušek, žák/žákyně musí úspěšně složit všechny tři zkoušky;
- žák/žákyně si může zvolit až dvě nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelkou školy;
- profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci žáků/žákyní školy s přihlédnutím na specifika a možnosti školy a ve vztahu k možnostem uplatnění absolventa na trhu práce v regionu, případně jeho dalšího studia;
- obsah, formu, témata a termíny profilových maturitních zkoušek stanovuje výhradně ředitelka školy.

Struktura profilové části maturitní zkoušky:

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z povinné a nepovinné části:

Povinná část se skládá ze 3 zkoušek:

1. Vypracování maturitní práce a její **obhajoba před zkušební maturitní komisí** (písemné vypracování práce a ústní zkouška před zkušební maturitní komisí).
2. Povinná ústní zkouška před zkušební maturitní komisí z předmětu **Technické a programové vybavení**.

3. Volitelná ústní zkouška před zkušební maturitní komisí – nabídka z předmětů:

- **Programování a databázové systémy;**
- **Grafické systémy a tvorba webových stránek.**

Žák/žákyně může dále v rámci profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše dvě nepovinné zkoušky. Nabídku pro daný školní rok určuje ředitelka školy.

- Nepovinná ústní zkouška před zkušební maturitní komisí – nabídka z předmětů:
 - **Programování a databázové systémy** (pokud si žák/žákyně nezvolí jako volitelnou);
 - **Grafické systémy a tvorba webových stránek** (pokud si žák/žákyně nezvolí jako volitelnou);
 - **Operační systémy a počítačové sítě.**

OBHAJOBA MATURITNÍ PRÁCE PŘED ZKUŠEBNÍ MATURITNÍ KOMISÍ

Žáci vypracovávají maturitní práci samostatně pod odborným a metodickým vedením učitele v průběhu 4. ročníku. Náplň i realizace respektují zákon č. 561/2004 Sb., o základním středním a vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhlášky MŠMT, především vyhlášku 177/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Veškeré písemné formuláře, které si maturitní práce vyžaduje (příhláška k maturitní práci, zadání maturitní práce, průběžné hodnocení, posudek vedoucího práce a posudek oponenta), jsou dostupné na webových stránkách školy a v tištěné formě na nástěnce určené maturitním ročníkům.

3 Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Materiální zabezpečení výuky

- výuka probíhá v budově Střední soukromé školy pro marketing a ekonomiku podnikání v Mostě v ulici E. Basse
- ve školních učebnách (kmenové učebny a specializované učebny), které jsou vybavené odpovídajícím školním nábytkem, jsou dostatečně prostorné a osvětlené
- odborné učebny (Výpočetní technika, Odborná příprava)
- nezbytné prostory pro uložení náradí, materiálů, učebních a jiných pomůcek
- zázemí pro vyučující, vybavené odpovídajícím nábytkem a pomůckami potřebnými k výuce (didaktická a výpočetní technika, učební pomůcky potřebné pro výuku)

- další prostory a jejich vybavení nezbytné pro jiné vzdělávací či podpůrné aktivity – prostory pro řízení školy, osobní hygienu a odpočinek žáků i vyučujících, prostory pro stravování, odkládání oděvu a obuvi, prostory pro zájmovou činnost, setkávání žáků celé školy aj.
- u všech technických zařízení školní budovy a tříd jsou dodržovány pravidelné revize jednotlivých zařízení, je dodržována a kontrolována požární bezpečnost a bezpečnost práce
- výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně

Personální zabezpečení

- základním předpokladem pro práci učitele ve Střední škole EDUCHEM, a.s. je splnění kvalifikačních podmínek dle zákona č. 563/2004 Sb. (zákona o pedagogických pracovnících)
- odbornost (aprobace) učitelů odpovídá všeobecně vzdělávacím předmětům a odbornému zaměření oboru dle učebního plánu a tohoto ŠVP
- výchovně vzdělávací činnosti učitelů jsou v souladu s cíli vzdělávání stanovenými tímto školním vzdělávacím programem
- dle plánu „Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků“ v každém školním roce rozšiřují učitelé své odborné dovednosti a znalosti samostatným studiem a v rámci kurzů dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Rozšiřování znalostí je zaměřeno na oblast pedagogicko-didaktickou a odbornou (dle aprobace jednotlivých učitelů).

Organizační podmínky

- organizační podmínky školy (vnitřní organizační řád SSŠMEP, plán výchovně vzdělávací činnosti SŠ Educhem, školní řád SŠ Educhem atd.) odpovídá všem požadavkům platné školní legislativy a je aktualizován dle platných změn
- odborná příprava žáků 1. – 4. ročníků je plně zabezpečena ve zvláštní učebně k tomu určené
- odborná praxe na externích pracovištích zprostředkovává žákům důležité znalosti a dovednosti související s uplatněním žáků na trhu práce
- výuka ve škole je vhodně doplněna účastí žáků na výstavách, exkurzích a školních akcích

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

- v celé budově školy (učebny, dílny, kanceláře, provozní místnosti, chodby) a při všech vzdělávacích činnostech a školních akcích jsou dodržovány všechny platné předpisy z oblasti bezpečnosti práce, ochrany zdraví a požární bezpečnosti
- u všech technických zařízení školní budovy a tříd je zajištěna pravidelná údržba, technická kontrola a revize
- ve školní budově je zlepšováno pracovní prostředí dle požadavků hygienických předpisů, nebezpečné předměty a části využívaných prostor jsou označovány v souladu s příslušnými normami

-
- Žáci jsou na začátku každého školního roku a před zahájením každé nové činnosti opakovaně upozorňováni a instruováni o možném ohrožení zdraví, bezpečnosti práce a požární bezpečnosti
 - v podmínkách, obsahu vzdělávání a organizaci výuky dle tohoto ŠVP jsou respektovány fyziologické a psychické potřeby žáků
 - na škole jsou vytvářeny podmínky podporující zdraví, zdravý životní styl a ochranu žáků před násilím, šikanou a dalšími společensky negativními jevy

4 Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Sociálními partnery školy jsou Městský úřad Meziboří, střední a základní školy v oblasti Most, Litvínov, Chomutov, Teplice, rodiče žáků, sdružení rodičů a přátel školy, Úřad práce v Mostě, Okresní hospodářská komora a především fyzické a právnické osoby, které pracují v oblasti oboru vzdělání, tj. výpočetních systémů.

V rámci dalších školních aktivit spolupracujeme se sociálními partnery při zajišťování odborných exkurzí, výstav, poznávacích akcí. Tyto akce jsou realizovány podle Výchovně vzdělávacího plánu školy a plánu školních akcí a exkurzí, které jsou každoročně aktualizovány.

Žáci školy se zúčastňují vzdělávacích projektů, které realizuje škola nebo její partneři v rámci projektů EU.

5 Učební plán ŠVP

Identifikační údaje

Kód a název oboru vzdělání:

18-20-M/01 Informační technologie

Název ŠVP:

Informační technologie

Délka a forma studia:

čtyřletá denní forma vzdělávání

Stupeň vzdělání:

střední vzdělání s maturitní zkouškou

Platnost ŠVP:

od 1. září 2019

- Učební plán vychází z kurikulárních rámců a z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání uvedeného v daném RVP.
- Kurikulární rámce jsou rozpracované ve školním vzdělávacím programu do vyučovacích předmětů a to s ohledem na požadavky nebo možnosti trhu práce i studijní předpoklady a zájem žáků/žákyně. Na tomto základě jsme stanovili vyučovací předměty a jejich hodinové dotace.
- Výsledky vzdělávání jsou stanoveny jednotně pro všechny žáky/žákyně, kvalita jejich osvojení ale závisí na učebních předpokladech a na motivaci každého jedince.
- Odborná praxe 2. a 3. ročníků je realizována v souvislých 14 denních blocích v průběhu 2. pololetí daného školního roku na pracovištích fyzických a právnických osob příslušného odborného zaměření.
- Sportovní kurzy jsou v průběhu studia zaměřeny na cyklistiku, lyžování, turismus, vodáctví.
- Obsahový okruh „Estetické vzdělávání“ je začleněn do výuky předmětů Český jazyk a literatura a Dějepis.

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Činnost	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník
Vyučování dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Sportovní výcvikový kurz	1	1	1	
Odborná praxe		2	2	
Maturitní zkouška				4
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce, exkurze, školní projekty apod.)	5	3	3	2
Celkem týdnů	40	40	40	36

5.1. Přehled rozpracování obsahu RVP do ŠVP

Střední škola EDUCHEM, a.s.				
18-20-M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE				
RVP		ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání Český jazyk	5	Český jazyk a literatura	9	4
Jazykové vzdělávání Cizí jazyk	10	Cizí jazyk	13	3
Společenskovední vzdělávání	5	Dějepis	2	
		Základy společenských věd	3	
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	5	1
		Chemie	1	
		Základy ekologie	1	
Matematické vzdělávání	12	Matematika	13	1
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	4	
		Dějepis	1	
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	Informační a komunikační technologie	4	
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	3	
Hardware	5	Elektrotechnika	2	2
		Hardware	6	1
		Odborná příprava	8	8
Operační systémy	6	Operační systémy	6	
Aplikační software	8	Databázové aplikace	4	4
		Grafika a web	12	4
		DTP aplikace	3	3
		Projektová příprava	2	2
Počítačové sítě	4	Počítačové sítě	4	
Programování a vývoj aplikací	8	Algoritmizace a programování	6	2
		Objektové programování	6	2
		Technické a programové vybavení	2	2
Disponibilní hodiny	39			
CELKEM	128		128	39

5.1.1. Učební plán – denní forma vzdělávání

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE - 18-20-M/01 denní studium	ročník				za studium celkem	stanovené minimum
	I.	II.	III.	IV.		
Všeobecně vzdělávací předměty						
Jazykové vzdělávání					26	15
Český jazyk a literatura	3	3	3	4	13	4
1. cizí jazyk	3	3	3	4	13	3
Společenskovední vzdělávání					6	5
Dějepis	2	1			3	
Základy společenských věd		1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání					7	6
Fyzika	2	2	1		5	
Chemie	1				1	1
Základy ekologie	1				1	
Matematické vzdělávání					13	12
Matematika	4	3	3	3	13	1
Estetické vzdělávání						5
Obsah je odučen v plném rozsahu v rámci předmětu Český jazyk a literatura a dějepis						
Vzdělávání pro zdraví					8	8
Tělesná výchova	2	2	2	2	8	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích					4	4
Informační a komunikační technologie	2	2			4	
Ekonomické vzdělávání					3	3
Ekonomika			1	2	3	
Odborné vzdělávání						
Hardware					8	5
Elektrotechnika	2				2	
Hardware	2	2	2		6	3
Operační systémy					6	6
Operační systémy	2	2	2		6	
Aplikační software					19	8
Databázové aplikace			2	2	4	
Grafika a web		2	5	5	12	11
DTP aplikace		3			3	
Počítačové sítě					4	4
Počítačové sítě		2	2		4	
Programování a vývoj aplikací					12	8
Algoritmizace a programování	4	2			6	2
Objektové programování			3	3	6	2
Odborná praxe					11	
Odborná příprava	2	2	2	2	8	8
Profilující okruh					3	
Technické a programové vybavení				2	2	2
Projektová příprava				2	2	2
celkem	32	32	32	32	128	
Disponibilní hodiny	předepsané		39	Skutečnost		39

5.2. Učební osnovy

5.2.1. Český jazyk a literatura

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník – 3 hodiny týdně
2. ročník – 3 hodiny týdně
3. ročník – 3 hodiny týdně
4. ročník – 4 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura má komplexní charakter, ale pro přehlednost je rozdělen do tří složek: Komunikační a slohové výchovy, Jazykové výchovy a Literární výchovy. Jazykové vzdělání a práce s textem stejně jako komunikační a slohové vzdělání učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivuje jazykový projev žáků. Literární a estetické vzdělávání je zaměřeno na práci s uměleckými texty, pochopení a využívání světového i českého kulturního dědictví.

Předmět český jazyk a literatura nejen přispívá k rozvoji komunikačních schopností, ale zároveň ovlivňuje utváření hodnotové orientace žáků, a to nejenom v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka. Obecným cílem estetického vzdělání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám.

Charakteristika učiva:

V *Komunikační a slohové výchově* se žáci učí vnímat a chápat různá jazyková sdělení, číst s porozuměním, kultivovaně psát, mluvit a rozhodovat se na základě přečteného nebo slyšeného textu různého typu, předložené texty analyzovat a kriticky posoudit jejich obsah. Učí se také posuzovat formální stránku textu a jeho výstavbu.

V *Jazykové výchově* žáci získávají vědomosti a dovednosti potřebné k osvojování spisovné podoby českého jazyka. Jazyková výchova vede žáky k přesnému a logickému myšlení, které je základním předpokladem jasného, přehledného a srozumitelného vyjadřování. Při rozvoji potřebných znalostí a dovedností se uplatňují a prohlubují jejich obecné intelektové dovednosti a znalosti získané během předchozího studia. Český jazyk se tak stává nejen nástrojem získávání většiny informací, ale i předmětem poznávání.

V *Literární výchově* žáci poznávají základní literární druhy, učí se vnímat jejich specifické znaky, postihovat umělecké záměry autora a formulovat vlastní názory o přečteném díle. Učí se také rozlišovat literární fikci od skutečnosti. Postupně získávají a rozvíjejí základní čtenářské návyky i schopnosti tvořivé recepce, interpretace a produkce literárního textu.

Pojetí výuky:

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Na začátku studia žáci napíší vstupní test, který umožní vyučujícímu zhodnotit úroveň znalostí jednotlivců a poskytne mu možnost stanovit oblasti, jež žákům dělají potíže. Těm je pak při výuce věnována systematická pozornost.

Těžištěm výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovedností přijmout a správně interpretovat text. V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, doplněná nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, potřebnými pro pochopení díla nebo společenského kontextu, ve kterém dané dílo vznikalo. Literární texty mohou být zároveň východiskem pro jazykový rozbor a prostředkem nácviku kultivovaného čtení.

V hodinách literatury jsou využívány žákovské referáty, diskuse, skupinová a týmová práce a práce s internetem, případně je možné žáky zapojit do vhodných projektů. Žáci pracují se slovníky, s ukázkami

uměleckých i neuměleckých textů, s audionahrávkami uměleckých textů, s vizuálními adaptacemi literárních děl a s internetem. Při práci s literárními texty, nahrávkami a filmy vyučující usiluje o vytvoření důvěry mezi učitelem a žáky, ale i mezi žáky navzájem. Jedině tak žáci ztratí ostych a dokážou otevřeně obhajovat vlastní názory a diskutovat o probíraných tématech.

Žáci jsou vedeni k systematické četbě, své zážitky a poznatky z četby zapisují do čtenářského deníku. Výuka je spojena také s návštěvami divadelních a filmových představení. Tyto akce pěstují u žáků mj. návyk chovat se podle uznávaných společenských norem.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

V každém ročníku píší žáci dvě kontrolní školní slohové práce. Na tyto se studenti připravují soustavou cvičných prací, školních i domácích. Průběžně jsou zařazovány diktáty, doplňovací cvičení, větné rozborů a testy. Při ústním zkoušení

žáka jsou hodnoceny nejenom věcné znalosti, ale i úroveň jeho vyjadřování. Kromě tradičních metodických postupů jsou do hodin zařazovány i komunikační hry, soutěže a mluvní cvičení. Dále se hodnotí aktivita žáků při hodinách, úroveň vedení čtenářského deníku, ochota zapojovat se do diskuse nebo skupinové práce a přístup k vypracování domácích úkolů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Z klíčových kompetencí předmět rozvíjí především komunikativní kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, sociální a personální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

- Žáci si uvědomují v rámci plurality a multikulturního soužití vlastní národní a kulturní identitu, aktivně se zajímají o kulturní dění u nás i ve světě i o společenské dění lokálního charakteru, rozumí tradicím a hodnotám svého národa, chápou jeho kulturní minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.
- Žáci umí myslet kriticky, tvoří si vlastní úsudek a jsou schopni o něm diskutovat s druhými.
- Žáci jsou schopni formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastní diskusí a obhajují své názory, respektují názory druhých.
- Žáci jsou schopni pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností.
- Žáci jsou schopni vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat zkušeností druhých, zvažovat názory druhých, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností.
- Žáci umí využívat prostředky informačních a komunikačních technologií.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk v demokratické společnosti

- Žáci jsou vedeni k aktivitě v diskusích, učí se obhajovat svůj názor a respektovat názory druhých
- Žáci se vyjadřují a jednají adekvátně k prostředí, v němž se právě pohybují.
- Žáci získávají vztah ke kulturním hodnotám, přispívají k jejich ochraně, zajímají se o kulturní dění a hodnotí jej.
- Žáci si uvědomují kulturní odlišnosti národností a tolerují je.
- Žáci se orientují v informacích přinášovaných masovými médii, hodnotí je a dále využívají

Člověk a životní prostředí

- Žáci chápou odpovědnost nás všech za stav životního prostředí. Sami jednají tak, aby přispívali k jeho trvale udržitelnému rozvoji.
- Dodržují základní hygienické návyky na svém pracovišti.

Člověk a svět práce

- Žáci chápou nutnost celoživotního vzdělávání, jsou ochotni se vzdělávat, spolupracovat v týmu a nést zodpovědnost za výsledky své práce.
- Žáci disponují příslušnou sumou jazykových znalostí a dovedností, kterou potřebují při vstupu do světa práce. Umí číst texty s porozuměním.
- Umí vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientují se v jejich nabídce.
- Umí se vhodně písemně i verbálně sebezprezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli.

Informační a komunikační technologie

- Žáci používají výpočetní techniku, dovedou získávat informace z internetu, kriticky je zhodnotit a dále s nimi pracovat. Jsou schopni komunikovat s ostatními elektronickou poštou.
- Žáci jsou schopni prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí.

Mezipředmětové vztahy:

- **Dějepis** – žáci pochopí společensko-historické pozadí vzniku literárních děl a dovedou zařadit umělecké texty do širších společenských souvislostí. Uvědomí si význam vzniku písma a literatury pro dějinný vývoj.
- **Cizí jazyky** – žáci si osvojí základní jazykovědnou a literární terminologii a jazykové principy, které uplatní i ve výuce cizím jazykům. Pochopí problematiku překladu literárních děl. Porozumí kulturním odlišnostem jiných národů na základě seznámení se s literaturou různých oblastí světa.
- **ZSV** – žáci dovedou slušně jednat s ostatními lidmi, uplatňují v komunikaci zásady asertivního jednání. V komunikačních a slohových cvičeních uplatňují znalosti psychologie.
- **IKT** – žáci dovedou získávat informace z Internetu a dále je používat, bez problémů komunikují prostřednictvím elektronické pošty.

Český jazyk a literatura - 1. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák/žákyně: 1. uplatňuje v písemném projevu znalosti českého pravopisu; 2. určuje správně slovní druhy i větné členy; 3. provede rozbor věty jednoduché a souvětí;	1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. - Opakování poznatků ze ZŠ (pravopis, tvarosloví, skladba). - Vstupní test.
4. rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; 5. charakterizuje významné rysy češtiny; 6. popíše soustavu jazykových rodin a zařadí do ní mateřský jazyk; 7. pozná jazyky příbuzné s češtinou; 8. rozpozná a charakterizuje jazyky sousedních států; 9. orientuje se v soustavě jazyků;	Charakteristika češtiny - Národní jazyk a jeho útvary - Spisovná a nespisovná čeština a její útvary - Jazyková kultura - Čeština a evropské jazyky - Čeština a ostatní slovanské jazyky
10. řídí se zásadami správné výslovnosti; 11. rozpozná nedostatky v konkrétních jazykových	Zvuková a grafická stránka jazyka - Úvod do fonetiky a fonologie - Spisovná výslovnost, ortoepické normy jazyka - Zvuková stránka věty, projevu

projevech; 12. <i>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</i> 13. <i>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;</i>	- Hlavní principy českého pravopisu
14. používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie; 15. nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; 16. rozlišuje homonyma, antonyma, je schopen vytvářet vhodná synonyma; 17. vyhledává informace ve slovnících, encyklopediích a na internetu; 18. zná způsoby obohacování slovní zásoby;	Slovo a slovní zásoba - Slovo a jeho význam - Slovní zásoba a její členění - Obohacování slovní zásoby - Synonyma, antonyma, homonyma - Slovníky
	2 Komunikační a slohová výchova
19. vyjmenuje slohotvorné činitele a objasní jejich vliv na slohový projev; 20. vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem, mezi monologem a dialogem, mezi připraveným a nepřipraveným projevem; 21. <i>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</i>	- Komunikační situace a strategie - Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - Funkční styly - Slohové postupy a útvary
22. je seznámen s formální úpravou osobních i úředních dopisů a dokáže ji aplikovat v praxi; 23. vytvoří samostatně po přípravě (analýza textů) vlastní text – vypravování;	Prostěsdělovací styl – útvary mluvené i psané, zpráva, oznámení, dopis, blahopřání, kondolence, pozvánka, plakát - Vypravování (základní znaky, postupy, prostředky) - Slohová práce žáků (vypravování)
	3 Práce s textem a získávání informací
24. <i>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky;</i> 25. rozlišuje závažné a podružné informace; 26. <i>rozumí obsahu textu i jeho částí;</i> 27. dovede obsah vyjádřit vlastními slovy;	- Informativní výchova - Knihovny a jejich služby - Získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení - Techniky čtení s důrazem na čtení studijní

28. vypracuje anotaci; 29. má přehled o knihovnách a jejich službách;	
	4 Literární (estetická) výchova
30. uvádí argumenty dokazující vliv umění na člověka; 31. rozezná umělecký text od neuměleckého;	- Umění a jeho vliv na člověka - Literatura a ústní lidová slovesnost
32. orientuje se ve vývoji české a světové literatury; 33. prokáže základní přehled o vývojovém kontextu české a světové literatury; 34. uvede hlavní literární směry a jejich představitele v české i světové literatuře; 35. zařadí typická díla do literárního směru a příslušného historického období; 36. konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; 37. zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž autor tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; 38. samostatně vyhledává informace v této oblasti; 39. jmenuje nejvýznamnější umělce dané doby a jejich slavná díla; 40. vyjádří vlastní prožitky z recepce daných literárních děl;	Nejstarší literatury světa - Starověké orientální literatury - Bible - Antická literatura Středověká literatura - Evropská středověká literatura - Staroslověnské písemnictví - Středověké latinské písemnictví na území Čech a Moravy - Středověká česky psaná literatura od počátku do doby Karlovy - Česká literatura v období husitství Renesance a humanismus - Světová renesance - Česká renesance Literatura období baroka Klasicismus, Osvícenství, Preromantismus Česká literatura v počátcích národního obrození
	5 Práce s literárním textem
41. rozliší konkrétní díla z hlediska literárních druhů a žánrů; 42. rozpozná specifické prostředky básnického jazyka; 43. text interpretuje a debatuje o něm; 44. při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 45. pracuje samostatně i v týmu	- Literární druhy a žánry - Vybrané pojmy z poetiky - Četba a interpretace literárních textů - Tvořivé činnosti

Český jazyk a literatura - 2. ročník
Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák/žákyně: - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - zná zásady českého pravopisu a uplatňuje je ve vlastních projevech;	1 Zdokonalování jazykových a vědomostí a dovedností Opakování a systematizace učiva 1. ročníku.
- určuje slovní druhy a jejich mluvnické kategorie; <i>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;</i> - pracuje se Slovníkem spisovné češtiny; <i>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</i>	Tvarosloví - Slovní druhy - Mluvnické kategorie jmen a sloves - Tvary slov ohebných - Neohebné slovní druhy - Vývojové tendence v tvarosloví současné češtiny
- vybere z nabídky podobu pravopisně náležitou; - v písemném projevu uplatňuje poznatky o českém pravopisu; - aktivně pracuje s Pravidly českého pravopisu;	Procvičování a upevňování znalostí českého pravopisu
	2 Komunikační a slohová výchova
- pozná rozdíl mezi popisem prostým, uměleckým a odborným a na základě ukázek všechny tři charakterizuje; - vytvoří popisný útvar odborného stylu vztahující se k jeho odbornému zaměření; - vytvoří umělecký popis osoby nebo věci;	Popis - Popisný slohový postup - Druhy popisu - Výstavba popisu - Popis osoby, věci - Odborný popis, popis pracovního postupu, návod - Slohová práce žáků
- sestaví základní projevy administrativního stylu; - charakterizuje hlavní rysy administrativního stylu; <i>sestaví základní projevy administrativního stylu;</i>	Administrativní funkční styl - Grafická a formální úprava projevů administrativního stylu - Druhy administrativních písemností, formuláře, žádost, životopis, plná moc - Praktická slohová cvičení

16. selektuje podstatné informace od nepodstatných; 17. sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary; 18. zpracuje inzerát i odpověď na něj; 19. vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska; 20. ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; 21. využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); 22. vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; 23. přednese krátký projev;	Publicistický styl a mediální výchova - Žurnalistika jako oblast masové komunikace - Zpravodajské útvary analytické a beletristické - Reklama - Rozbory textů - Praktická slohová cvičení
24. rozumí obsahu textu i jeho částí; 25. sestaví osnovu ukázkového textu; 26. pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; 27. používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů;	3 Práce s textem a získávání informací - Získávání a zpracování informací z odborného a administrativního textu ve formě anotace, osnovy, výpisků, výtahu, resumé - Třídění a hodnocení těchto informací
28. orientuje se ve vývoji české a světové literatury; 29. prokáže základní přehled o vývojovém kontextu české a světové literatury; 30. uvede hlavní literární směry a jejich představitele v české i světové literatuře; 31. zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; 32. klasifikuje konkrétní literární díla nebo texty podle druhů a žánrů; 33. zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;	4 Literární (estetická) výchova Vývoj české a světové literatury 19. století v kulturních a historických souvislostech - Národní obrození - Světový a český romantismus - Přejít od romantismu k realismu - Česká literatura 30. – 50. let 19. století - Májovci, Ruchovci a Lumírovci - Realismus a naturalismus - Literární moderna

34. samostatně vyhledává informace v této oblasti; 35. jmenuje nejvýznamnější umělce dané doby a jejich slavná díla; 36. vyjádří svůj prožitek z percepce konkrétního literárního díla;	
	5 Práce s literárním textem
37. rozliší konkrétní díla z hlediska literárních druhů a žánrů; 38. rozezná umělecký text od neuměleckého; 39. rozpozná specifické prostředky básnického jazyka; 40. text reprodukuje, interpretuje a diskutuje o něm; 41. při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 42. pracuje samostatně i v týmu	- Četba a interpretace ukázek z literárních textů z typických děl české i světové literatury probíraného období - Tvořivé činnosti

Český jazyk a literatura - 3. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák/žákyně: 1. odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; 2. zná zásady českého pravopisu a uplatňuje je ve vlastních projevech; 3. ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci;	1 Zdokonalování jazykových a vědomostí a dovedností - Opakování a systematizace učiva 2. ročníku - Test
4. používá základní terminologii onomastiky; 5. je schopen najít možnou motivaci vzniku některých vlastních jmen; 6. používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; 7. nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;	Pojmenování a slovo - Vlastní jména v komunikaci
8. vysvětlí pojmy frazém a	Frazeologie

frazeologie; 9. pozná frazémy v jazykových projevech; 10. obohacuje své vyjadřování použitím frazémů;	- Frazém a jeho druhy - Změny užívání frazémů - Stylové rozvrstvení slovní zásoby
11. definuje základní syntaktické pojmy; 12. ovládá základy větně členského rozboru; 13. rozebírá větné struktury, tvoří věty podle větných vzorců; 14. objasní zákonitosti stavby českých vět a výpovědí; 15. užívá správně interpunkci; 16. <i>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;</i>	Syntax - Věta a výpověď - Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - Větné členy - Pořádek slov ve větě a zvláštnosti větného členění - Stavba souvětí - Interpunkce - Úvod do valenční skladby
17. <i>orientuje se ve výstavbě textu;</i> 18. vhodně člení vlastní písemný projev;	Textová syntax - Komunikát a text - Tvorba komunikátu a stavba textu - Návaznost textu - Členění textu
	2 Komunikační a slohová výchova
19. charakterizuje jazyk, funkce a útvary publicistiky; 20. diskutuje o vlivu médií na názory společnosti; 21. zpracuje fejeton na aktuální téma; 22. <i>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;</i>	Publicistický styl a mediální výchova - Žurnalistika jako oblast masové komunikace - Zpravodajské útvary analytické a beletristické - Reklama - Rozbory textů - Praktická slohová cvičení
23. ovládá techniku mluveného slova, správně klade otázky a vhodně formuluje odpovědi; 24. využívá emotivní a emocionální stránky mluveného slova; 25. kriticky a objektivně zhodnotí řečnický výkon jiného žáka; 26. <i>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</i>	Styl veřejné mluvených projevů - Rétorika - Druhy řečnických projevů - Příprava a realizace řečnického vystoupení - Jazyková kultura
27. charakterizuje znaky, postupy a jazykové prostředky typické pro odborný funkční styl;	Odborný funkční styl - Znaky odborného stylu

28. pořizuje z odborného textu výtah a výpisky, napíše adekvátní poznámky z přednášky a veřejného projevu; 29. vhodně využívá osvojených poznatků při zpracování výkladu z oblasti zákovy profesionální přípravy; 30. <i>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</i>	- Výklad
	3 Práce s textem a získávání informací
31. orientuje se v textu, posoudí jeho kompozici a styl; 32. transformuje text do jiné podoby; 33. <i>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti;</i> 34. rozpozná bulvár od seriózního tisku;	- Získávání a zpracování informací z odborného textu ve formě výpisků a výtahu - Orientace v textu – jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - Zdroje informací – noviny, časopisy, internet
35. orientuje se ve vývoji české a světové literatury; 36. prokáže základní přehled o vývojovém kontextu české a světové literatury; 37. uvede hlavní literární směry a jejich představitele v české i světové literatuře; 38. zařadí typická díla do literárního směru a příslušného historického období; 39. klasifikuje konkrétní literární díla nebo texty podle druhů a žánrů; 40. <i>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</i> 41. <i>samostatně vyhledává informace v této oblasti;</i> 42. jmenuje nejvýznamnější umělce dané doby a jejich slavná díla; 43. vyjádří svůj prožitek z percepce konkrétního literárního díla;	4 Literární (estetická) výchova Vývoj české a světové literatury od konce 19. století do poloviny 20. století v kulturních a historických souvislostech - Světová literatura přelomu 19. a 20. století - Česká literatura přelomu 19. a 20. století - Vznik nových uměleckých směrů - Avantgarda a modernismus ve světové literatuře - Česká literatura počátku 20. století - Světová literatura mezi dvěma válkami - Česká poezie v meziválečném období - Česká próza a drama v meziválečném období
	5 Práce s literárním textem
44. rozliší konkrétní díla z hlediska literárních druhů a žánrů; 45. rozpozná specifické prostředky básnického jazyka; 46. text reprodukuje, interpretuje a diskutuje o něm; 47. při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	- Četba a interpretace ukázek z literárních textů z typických děl české i světové literatury probíraného období - Tvořivé činnosti

48. pracuje samostatně i v týmu.

Český jazyk a literatura - 4. ročník

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně (celkem 120 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák/žákyně: - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - zná zásady českého pravopisu a uplatňuje je ve vlastních projevech;	1 Zdokonalování jazykových a vědomostí a dovedností Opakování a systematizace učiva 3. ročníku.
- orientuje se v systému národního jazyka, rozlišuje jednotlivé vrstvy češtiny; - přizpůsobuje výběr jazykových prostředků komunikační situaci; - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - definuje příbuznost jazyků, jmenuje základní jazykové rodiny a k nim uvádí příklady jazyků;	Opakování, prohloubení a systematizace poznatků z předchozích ročníků - Národní jazyk a jeho útvary - Spisovný jazyk, jeho užívání a změny - Vývojové tendence spisovné češtiny - Obecná čeština - Řečové projevy nářeční - Profesní a zájmová komunikace - Vývoj českého jazyka - Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - Příbuznost jazyků
prokazuje znalosti českého pravopisu, tvarosloví a skladby;	Pravopisná cvičení, jazykové rozbory
	Procvičování a upevňování znalostí českého pravopisu
	2 Komunikační a slohová výchova
- rozlišuje stylově příznakové jevy; - vyhledá příklady automatizace a módních frází v běžných textech;	Stylové rozvrstvení češtiny - Stylová diferenciacie češtiny - Stylové vrstvy - Prostředky neutrální a stylově příznakové
- vyjmenuje slohové postupy uměleckého stylu; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;	Styl umělecké literatury - Znaky uměleckého funkčního stylu - Charakteristika literární postavy - Řeč postav v literárním díle

13. zpracuje charakteristiku literární postavy;	
14. popíše jazykové prostředky i kompozici úvahy; 15. napíše úvahu na zadané téma; 16. vysvětlí, co je esej, odliší ji od běžné úvahy;	Úvaha - Úvaha a úvahový postup v různých komunikačních sférách - Esejistický styl
	Jazyková a stylizační cvičení
	Souhrnné opakování vybraných kapitol 1. až 3. ročníku
	3 Práce s textem a získávání informací
17. určí druhy a žánry vybraných textů; 18. určí slohové postupy a útvary vybraných textů; 19. reprodukuje text i jeho části; 20. převede text do jiné podoby při zachování obsahu; 21. aktivně pracuje s jazykovými příručkami; 22. <i>samostatně zpracovává informace;</i>	- Druhy a žánry textu, slohové útvary a postupy - Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - Práce s různými jazykovými příručkami
	4 Literární (estetická) výchova
23. orientuje se ve vývoji české a světové literatury; 24. prokáže přehled o tématu člověk a válka na příkladech z naší a světové literatury; 25. na základě vlastní četby interpretuje vybrané literární dílo, ve své interpretaci využije získané historické znalosti; 26. doloží příklady holocaustu v umělecké literatuře; 27. porovnává znaky kultury 20. století s předchozími trendy, zná výrazné osobnosti současné kultury; 28. orientuje se v proudech a výrazných představitelích světové literatury 20. století; 29. orientuje se v české próze a poezii 20. století a české literatuře současné; 30. má přehled o vývoji české divadelní scény 20. století; 31. doloží argumenty pro potřebu aktivního čtenářství u dětí; 32. vypracovává referáty z vlastní	Literatura 2. poloviny 20. století - Zobrazení 2. světové války v literatuře - Hlavní proudy a vybraní představitelé světové literatury 2. poloviny 20. století - Česká próza 2. poloviny 20. století - Česká poezie 2. poloviny 20. století - Vývoj českého divadla po roce 1945 - Literatura pro děti a mládež - Proměny kinematografie 20. století

četby; 33. zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;	
	Souhrnné opakování vybraných kapitol 1. až 3. ročníku
	5 Práce s literárním textem
34. rozliší konkrétní díla z hlediska literárních druhů a žánrů; 35. rozpozná specifické prostředky básnického jazyka; 36. text reprodukuje, interpretuje a diskutuje o něm; 37. při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie 38. pracuje samostatně i v týmu 39. samostatně vystoupí s připraveným referátem o zadaném literárním díle 40. vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;	- Četba a interpretace ukázek z literárních textů z typických děl české i světové literatury probíraného období - Tvořivé činnosti

5.2.2. Anglický jazyk

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník – 3 hodiny týdně
2. ročník – 3 hodiny týdně
3. ročník – 3 hodiny týdně
4. ročník – 4 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Cílem výuky angličtiny je dosažení komunikační kompetence, která vytváří předpoklady pro mezikulturní komunikaci a rozšiřuje intelektuální a kulturní bohatství přesahující oblast žákova mateřského jazyka. Rozšíření a obohacení znalostí žáka významně přispívá k formování osobnosti žáka v oblasti intelektuální, estetické a etické, prohlubuje jeho všestranné i odborné vzdělání, rozvíjí jeho specifické vloh a zájmy a podmiňuje kvalitu soustavného odborného růstu a celoživotního vzdělávání. Dle měřítka modelové stupnice Společného evropského rámce jazykových dovedností se žáci nacházejí na počátku středoškolské docházky na úrovni A1. Naším cílem je dovést je na úroveň B1 až B2.

Charakteristika učiva:

Ve výuce anglického jazyka se využívá řady učebnic Maturita Solutions, vydané nakladatelstvím Oxford University Press (úroveň Elementary až Intermediate). K výuce se samozřejmě využívá i jiných materiálů, např. učebnic zaměřených na řečové aktivity, v anglickém jazyce publikovaných časopisů, internetových stránek BritishCouncil, Oxford University Press, BBC a dalších.

Vzdělávání v anglickém jazyce vede k osvojení si takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2100 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20%.

Pojetí výuky:

Výuka angličtiny je dotována třemi hodinami týdně pro každou třídu. Žáci mají dospět k poznání, že angličtina není jen školní předmět, z kterého jsou hodnoceni, ale že se jedná o vynikající a praktický nástroj komunikace s lidmi, s kterými nesdílejí rodný jazyk.

Žáci mají porozumět mluvenému projevu v angličtině, ať už je pronášen roditelým mluvčím nebo cizincem. Začít hovořit, umět se plynule vyjádřit a nebát se klást otázky.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Nejběžnější kontrolou je žákovská práce v hodině, jeho aktivita a orientace v probírané látce. Testy ze slovíček, z tvarů pravidelných i nepravidelných slovesa dalších jazykových prostředků. Kontrola písemných formálních a neformálních útvarů k písemné části maturity a poslechů. Důsledná kontrola domácích úkolů. Předvedení nacvičených dialogů a scének. Prezentace zadaných aktivit a úkolů. Čtvrtletní a pololetní písemný test. Žáci si průběžně během výuky hodnotí vlastní výsledky.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Povzbudit žáky k pozitivnímu vztahu ke vzdělání, znalost a ovládnutí cizího jazyka je prostředkem komunikace, který otvírá nový svět, umožňuje výměnu informací i přátelství s lidmi, kteří nesdílejí stejný rodný jazyk.

Na základní škole se většina žáků neučí, nyní se setkávají s požadavky, které zvládnou pouze tehdy, budou-li se učit a pracovat. I když učit se je někdy náročné a těžké, je třeba se s touto překážkou vyrovnat a poznat, že zvládnutí obtížností přináší radost. Podněcujeme tvořivost žáků a jejich komunikativnost, i když hovoří s chybami, učíme je nebát se a hovořit.

Klademe důraz na rozšíření slovní zásoby a její udržení.

Dále povzbuzujeme žáky, aby si vytvořili systém v gramatice, který jim pomůže zvládnout gramatické jevy. Vedeme žáky k zodpovědnosti za svá rozhodnutí, k realizaci a zhodnocení svých činů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Prohlubujeme pozitivní vztah žáků k cizímu jazyku a ke vzdělání, vycházíme z toho, že žáci při cestách do zahraničí, při studijních pobytech zakoušejí komunikaci v cizím jazyce a že tato zkušenost je pro ně povzbuzením.

Volíme prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro rozvíjení porozumění, mluvení a písemný projev.

Povzbuzujeme žáky k aktivnímu používání probírané látky, jinými slovy znalost angličtiny by neměla být rezervována pouze pro školu, ale pro kontakt s cizinci mimo školní vyučování.

Mezipředmětové vztahy:

Porovnáváme gramatické struktury v češtině a angličtině, využíváme znalosti slohových útvarů ke psaní článků v angličtině, učíme se výrazy potřebné pro používání internetu a PC, pracujeme s mapou a získáváme znalosti o reáliích anglicky mluvících zemí a o České republice (geografie, dějiny, politické rozdělení), diskutujeme o stavu životního prostředí v naší zemi a ve světě, porovnáváme strukturu vzdělávání u nás, ve Velké Británii a v USA, učíme se napsat životopis, připravujeme se na výběr povolání a hledání práce (pohovory, inzeráty), rozebíráme vliv životního stylu na zdraví člověka.

Specifika vzdělávání dospělých (zkrácené a dálkové studium):

Vzdělávací programy pro dospělé musí reagovat na jejich obecnou situaci, na jejich individuální vzdělávací potřeby, a to jak z hlediska obsahu vzdělávání, tak i z hlediska odpovídajících metod výuky, kontroly vzdělávání apod. Je třeba zvažovat vhodnost celé řady všeobecně vzdělávacích obsahů používaných při výuce mládeže, přizpůsobit obsah výuky a postupy práce znalostem a životním zkušenostem dospělých,

umožnit studujícím individuální tempo. Učitel působí především jako konzultant a rádce pro samostatné činnosti dospělých žáků.

Anglický jazyk – 1. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: - sdělí obsah, hlavní myšlenky a informace vyslechnuté či přečtené; - sestaví příběh nebo vypravování podle daného zadání; - dokáže porovnávat různé skutečnosti - rozumí, čte s porozuměním přiměřený text zaměřený na daná témata; - zpracuje a pronese připravený monolog či dialog na dané téma; - porozumí školním a pracovním pokynům; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; - požádá o zopakování či upřesnění sdělení informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - zaznamená vzkaz volajících - zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním - receptivní řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - umí vyjádřit množství; - samostatně vyjádří dané časové roviny - používá zájmena neurčitá;	2 Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření – nácvik obecné slovní zásoby z oblasti sportu, filmu, světa kolem nás, nakupování; charakteristika - gramatika – opakování a prohloubení učiva o přítomných a minulých časech - přítomný čas prostý/průběhový - minulý čas prostý/průběhový - minulý čas – nepravidelná slovesa - budoucí be going to/will - stupňování přídavných jmen - grafická podoba jazyka a pravopis - členy

19. rozpozná situace pro použití členů;	
20. domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; 21. dokáže vyprávět o sobě a svém okolí 22. orientuje se v zásadách zdravé výživy; 23. zdůvodní význam zdravého životního stylu; 24. popíše cestu; 25. vypráví o svém víkendu; 26. zakoupí si vstupenku; 27. dokáže si koupit oblečení v obchodě;	- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - osobní údaje, volný čas a zábava, svět kolem nás, každodenní život, dům a domov, jídlo a nápoje - části lidského těla - zdravý životní styl - služby – nakupování - komunikační situace: získávání a předávání informací - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru - vyjádření prosby a žádosti

Anglický jazyk – 2. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika; 2. vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; 3. sdělí a zdůvodní svůj názor; 4. pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; 5. vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; 6. dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; 7. zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; 8. dokáže napsat příběh, v němž budou postavy mluvit přímou řečí; 9. dokáže reprodukovat, co řekl někdo jiný; 10. vyřeší většinu běžných každodenních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním receptivní - řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
11. vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;	2 Jazykové prostředky - výslovnost - slovní zásoba a její tvoření – slovní zásoba z oblasti gest a pocitů, světa knihy, světa

12. používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; 13. rozpozná děj ukončený před jiným dějem v minulosti; 14. chápe časovou souslednost; 15. rozumí projevům ústním i psaným v daných slovesných časech, dokáže jednotlivé časy identifikovat a zařadit; 16. dokáže vyjádřit příkazy, zákazy a pravidla; 17. uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	techniky, globálních problémů, životního prostředí - gramatika – budoucí časy a čas předminulý; způsobová slovesa - čas předpřítomný prostý - podmínkové a práci věty - modální slovesa a jejich opisy - grafická podoba jazyka a pravopis – formální dopis, vzkaz
18. domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace; 19. používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; 20. posoudí vliv povolání na své zdraví; 21. domluví si schůzku či pozve přítele např. na večírek; 22. dá radu; 23. popíše závažnou situaci; 24. prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - gesta a pocity - mezilidské vztahy (rodina, škola, práce) a cestování - nakupování - počasí - Česká republika a země dané jazykové oblasti - komunikační situace: např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu - jazyková funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření prosby, žádosti, odmítnutí radosti, zklamání apod. - vybrané poznatky všeobecného i vybraného charakteru k poznání příslušné jazykové oblasti, jejich kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního kontextu znalostí o České republice
25. prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; 26. uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;	Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

Anglický jazyk – 3. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
---------------------	-------------

Žák/žákyně: 1. umí se vyjádřit ve všech časových rovinách; 2. <i>vyjádří písemně svůj názor na text;</i> 3. <i>vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru;</i> 4. <i>přeloží text a používá slovníky i elektronické;</i> 5. <i>zapojí se do hovoru bez přípravy;</i> 6. <i>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;</i> 7. <i>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</i> 8. vyjádří skutečnosti, které kdysi bývaly a nyní neexistují, jsou neplatné apod. 9. vyjádří vzpomínky, porovná rozdíly mezi minulostí a současností 10. uplatňuje různé techniky čtení textu 11. ověří si i sdělí získané informace písemně; 12. vyjádří písemně svůj názor na text	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním receptivní - řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
13. umí se vyjádřit ve všech časových rovinách; 14. <i>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru;</i> 15. <i>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</i> 16. vyjádří skutečnosti, které kdysi bývaly a nyní neexistují, jsou neplatné apod.; 17. vyjádří vzpomínky, porovná rozdíly mezi minulostí a současností; dodržuje základní pravopisné normy v projevu	2 Jazykové prostředky - výslovnost - slovní zásoba – péče o zdraví – pohybové aktivity, části lidského těla, oblast módy, pocitů, světa práce a počítačů, globální problémy - gramatika – prohloubení učiva slovesných časů, nácvik vazby <i>used to</i> - časové spojky – when, if, as soon as, while - vztažné věty - 1. a 2. kondicionál - předpřítomný čas prostý/průběhový - předbudoucí čas - grafická podoba jazyka a pravopis
18. má základní znalosti o funkci a stavbě lidského těla; 19. popíše obrázek či fotografii; 20. vypráví o libovolné události; 21. nacvičí pracovní pohovor; 22. simuluje situaci u lékaře; 23. vyjádří své plány, rozhodnutí 24. sestaví krátký neformální text (dopis příteli);	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - péče o zdraví - pohybové aktivity - film - customs and traditions (zvyky a obyčeje) - svět práce a počítačů - globální problémy - komunikační situace: např. sjednání schůzky,

25. podle zadání samostatně sestaví krátký formální text (žádost o zaměstnání); 26. podle zadání samostatně sestaví delší písemný projev, ve kterém vyjádří a obhájí svůj názor; 27. <i>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru;</i> 28. <i>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti;</i>	objednávka služby, vyřízení vzkazu - jazyková funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření prosby, žádosti, odmítnutí radosti, zklamání apod.
29. prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země; 30. uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;	Poznatky o zemích - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

Anglický jazyk – 4. ročník

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně (celkem 120 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. <i>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</i> 2. <i>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</i> 3. <i>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</i> 4. <i>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika;</i> 5. <i>vypráví jednoduché</i> 6. <i>přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</i> 7. <i>uplatňuje různé techniky čtení textu;</i>	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním receptivní - řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná

8. <i>ověří si i sdělí získané informace písemně;</i> 9. <i>zaznamená vzkazy volajících;</i> 10. <i>vyplní jednoduchý neznámý formulář;</i> 11. <i>zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</i>	
12. <i>dokáže vyjádřit ukončenost děje v budoucnosti;</i> 13. <i>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</i> 14. <i>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů</i> 15. <i>používá opisné prostředky v neznámých, při vyjadřování složitých myšlenek;</i> 16. <i>používá vhodně základní odbornou zásobu ze svého studijního oboru;</i>	2 Jazykové prostředky - výslovnost - slovní zásoba - gramatika – nácvik podmínkových a přacích vět, zájmena neurčitá, vyjádření kvantity, nácvik podmínkových a přacích vět, pomocných a způsobových sloves - předbudoucí čas - gerundium - kondicionál 1 a 2 - souslednost časů - grafická podoba jazyka a pravopis
17. <i>vyjádří své plány, rozhodnutí;</i> 18. <i>orientuje se na letišti;</i> 19. <i>obhájí svůj názor;</i> 20. <i>zhodnotí zážitek;</i> 21. <i>podle zadání samostatně sestaví krátký neformální text (pohlednice, dopis příteli);</i> 22. <i>podle zadání samostatně sestaví krátký formální text (dopis, rezervace pokoje v hotelu);</i> 23. <i>podle zadání sestaví delší písemný projev, ve kterém vyjádří a obhájí svůj názor;</i> 24. <i>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</i>	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - vzdělávání, zaměstnání, služby, péče o tělo a zdraví, mezilidské vztahy - svět práce a financí - customs and traditions (zvyky a obyčeje) - média a technologie - informační technologie - komunikační situace: např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu - jazyková funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření prosby, žádosti, odmítnutí radosti, zklamání apod.
25. <i>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</i> 26. <i>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</i>	Poznátky o zemích - vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

		A1	A2	B1	B2	C1	C2
P O R O Z U M Ě N Í	Poslech	Rozumím známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se mé osoby, mé rodiny a bezprostředního konkrétního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně.	Rozumím frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se mě bezprostředně týkají (např. základní informace o mně a mé rodině, o nakupování, místopisu, zaměstnání). Dokážu pochopit smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení.	Rozumím hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem o běžných tématech, se kterými se setkávám v práci, ve škole, ve volném čase, atd. Rozumím smyslu mnoha rozhlasových a televizních programů týkajících se současných událostí nebo témat souvisejících s oblastmi mého osobního či pracovního zájmu, pokud jsou vysloveny poměrně pomalu a zřetelně.	Rozumím delším promluvám a přednáškám a dokážu sledovat i složitou výměnu názorů, pokud téma dostatečně znám. Rozumím většinu televizních zpráv a programů týkajících se aktuálních témat. Rozumím většinu filmů ve spisovném jazyce.	Rozumím delším promluvám, i když nemají jasnou stavbu a vztahy jsou vyjádřeny pouze v náznacích. Bez větší námahy rozumím televizním programům a filmům.	Bez potíží rozumím jakémukoli druhu mluveného projevu, živého či vysílaného. Pokud mám trochu času zvyknout si na specifické rysy vyslovnosti rodilého mluvčího, nemám potíže porozumět mu ani tehdy, mluví-li rychle.
	Čtení	Rozumím známým jménům, slovům a velmi jednoduchým větám, například na vývěskách, plakátech nebo v katalogích.	Umím číst krátké jednoduché texty. Umím vyhledat konkrétní předvídatelné informace v jednoduchých každodenních materiálech, např. v inzerátech, prospektech, jídelních listcích a jízdních řádech. Rozumím krátkým jednoduchým osobním dopisům.	Rozumím textům, které obsahují slovní zásobu často užívanou v každodenním životě nebo které se vztahují k mé práci. Rozumím popisům událostí, pocitů a přáním v osobních dopisech.	Rozumím článkům a zprávám zabývajícím se současnými problémy, v nichž autoři zaujímají konkrétní postoje či stanoviska. Rozumím textům současné prózy.	Rozumím dlouhým složitým textům, a to jak faktografickým, tak beletristickým a jsem schopen/ schopna ocenit rozdíly v jejich stylu. Rozumím odborným článkům a delším technickým instrukcím, a to i tehdy, když se nevztahují k mému oboru.	Snadno čtu všechny formy písemného projevu, včetně abstraktních textů náročných svou stavbou i jazykem, jako jsou např. příručky, odborné články a krásná literatura.
	Ústní interakce	Umím se jednoduchým způsobem domluvit, je-li můj partner ochoten zopakovat pomaleji svou výpověď nebo ji přeformulovat a pomoci mi formulovat, co se snažím říci. Umím klást jednoduché otázky a na podobné otázky odpovídat, pokud se týkají mých základních potřeb, nebo jde-li o věci, jež jsou mi důvěrně známy.	Umím komunikovat v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech. Zvládnu velmi krátkou společenskou konverzaci, i když obvykle nerozumím natolik, abych konverzaci sám/sama dokázal (a) udržet.	Umím si poradit s většinou situací, které mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví. Dokážu se bez přípravy zapojit do hovoru o tématech, která jsou mi známá, o něž se zajímám nebo která se týkají každodenního života (např. rodiny, koníčků, práce, cestování a aktuálních událostí).	Dokážu se účastnit rozhovoru natolik plynule a spontánně, že mohu vést běžný rozhovor s rodilými mluvčími. Dokážu se aktivně zapojit do diskuse o známých tématech, vysvětlovat obhajovat své názory.	Umím se vyjadřovat plynule a pohoťově bez příliš zjevného hledání výrazů. Umím používat jazyk pružně a efektivně pro společenské a pracovní účely. Umím přesně formulovat své myšlenky a názory a vhodně navazovat na příspěvky ostatních mluvčích.	Dokážu se zapojit do jakékoli konverzace nebo diskuse. Znáám dobře idiomatické a hovorové výrazy. Umím se plynule vyjadřovat a přesně sdělovat temnější významové odstíny. Narazím-li při vyjadřování na nějaký problém, dokážu svou výpověď přeformulovat tak hladce, že to ostatní ani nepostřehnou.
	Samostatný ústní projev	Umím jednoduchými frázemi a větami popsat místo, kde žiji, a lidi, které znám.	Umím použít řadu frází a vět, abych jednoduchým způsobem popsal (a) vlastní rodinu a další lidi, životní podmínky, dosažené vzdělání a své současné nebo předchozí zaměstnání.	Umím jednoduchým způsobem spojovat fráze, abych popsal (a) své zážitky a události, své sny, naděje a cíle. Umím stručně odůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Umím vyprávět příběh nebo přiblížit obsah knihy nebo filmu a vyjádřit své reakce.	Dokážu se srozumitelně a podrobně vyjadřovat k široké škále témat, která se vztahují k oblastí mého zájmu. Umím vysvětlit své stanovisko k aktuálním otázkám a uvést výhody a nevýhody různých řešení.	Umím jasně a podrobně popsat složitá témata, rozvíjet je o témata vedlejší, rozvíjet konkrétní body a zakončit svou řeč vhodným závěrem.	Umím podat jasný plynulý popis nebo zdůvodnění stylem vhodným pro daný kontext a opírajícím se o efektivní logickou strukturu, která pomáhá posluchači všimnout si důležitých bodů a zapamatovat si je.

5.2.3. Dějepis

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník – 2 hodiny týdně

2. ročník – 1 hodina týdně

Obecný cíl předmětu:

Dějepis integruje znalosti z různých vyučovacích předmětů, protože obsahuje základní poznatky z různých vědních oborů, například z politologie, estetiky, literatury, dějin vědy nebo dějin ekonomických teorií. Podstata výuky dějepisu spočívá v pochopení vazeb, vztahů, souvislostí a procesů, které svým jednáním vyvolávají lidé a které je svými důsledky zpětně ovlivňují, jsou opakovatelné a vedou tak k hlubšímu poznání minulosti i k lepšímu porozumění současnosti. Úkolem dějepisu je tedy vytvářet a kultivovat historické vědomí, a tak spolu s dalšími obory aktivně přispívat k začleňování žáků do společnosti. Dějepisné znalosti hrají významnou roli při formování občanských postojů a samostatného myšlení žáků.

Charakteristika učiva:

Výuka dějepisu směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní vztah k naší i světové historii, dovedli pracovat s historickými prameny a zdroji. V rámci dějepisného vyučování by se měli také naučit samostatně pracovat a o výsledcích své práce diskutovat. V rámci diskusí a referátů žáci rozvíjejí své komunikační a argumentační dovednosti. Žáci se v rámci dějepisu učí především porozumět sobě samým, ale i jiným lidem a různým kulturám, a tak přispívat k lepšímu soužití občanů v našem státě i na celém světě.

Pojetí výuky:

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Učivo tvoří výběr z obecných a českých dějin, důraz je kladen na dějiny novověku a 20. století, protože právě znalosti těchto dějin slouží žákům k lepšímu pochopení současnosti. Historické události a jevy jsou řazeny v širších a dlouhodobých souvislostech.

Vedle výkladu a řízeného rozhovoru jsou do výuky zařazovány i další metody: skupinová práce, prezentace zadaného tématu, projektová činnost, řešení problémových úkolů, didaktické hry, práce s odbornými texty a jinými informačními zdroji a diskuse.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Hodnocení výsledků probíhá v souladu s klasifikačním řádem. Úroveň znalostí a dovedností je zjišťována písemnými testy a ústním zkoušením. Známkou je hodnocena především schopnost použít naučená fakta, vysvětlit pojmy, správně zformulovat svůj názor. Dále se hodnotí samostatná a skupinová práce během výuky a aktivní přístup žáka k výuce dějepisu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Z klíčových kompetencí předmět rozvíjí především komunikativní kompetence, kompetence k řešení problémů, sociální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

Občanské kompetence

- Žáci uznávají tradice a hodnoty svého národa, chápou jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- Žáci si stanovují cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;

- Žáci cítí potřebu občanské aktivity, více si váží svobody a uznávají principy demokracie, usilují o její zachování a zdokonalování;

Komunikativní kompetence

- Žáci se aktivně účastní diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých;
- Žáci jsou schopni zpracovávat jednoduché i odborné texty na historická i současná témata, s použitím historické terminologie;

Sociální kompetence

- Žáci jsou schopni pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností;
- Žáci podněcují práci v týmu vlastními návrhy vedoucí ke zlepšení práce a řešení úkolů;

Personální kompetence

- Žáci jsou připraveni se efektivně učit a pracovat, ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností;
- Žáci přijímají hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, akceptují kritiku i radu.

Kompetence k řešení problému

- Žáci navrhnou způsob a varianty řešení, podají jejich zdůvodnění, vyhodnotí je a ověří správnost zvoleného postupu;
- Žáci volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění aktivit, využívají zkušeností a vědomostí dříve nabytých.

Kompetence pracovat s informacemi

- Žáci pracují s různými informačními zdroji, využívají internet;
- Žáci kriticky hodnotí informace získané z různých zdrojů, jsou mediálně gramotní.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk v demokratické společnosti

- Žáci jsou vedeni k aktivitě v diskusích, učí se obhajovat svůj názor a respektovat názory druhých;
- Žáci získávají vztah ke kulturním hodnotám, přispívají k jejich ochraně, zajímají se o kulturní dění a hodnotí je;
- Žáci si uvědomují národnosti a kulturní odlišnosti národností a tolerují je, tyto odlišnosti si umí odůvodnit znalostmi historického vývoje.

Člověk a životní prostředí

- Žáci chápou odpovědnost nás všech za stav životního prostředí. Sami jednájí tak, aby přispívali k jeho trvale udržitelnému rozvoji;
- Žáci chápou důležitost ochrany uměleckých a historických památek;
- Žáci se seznámí se způsobem života člověka v minulosti a jeho odrazu na pracovním, životním, kulturním a přírodním prostředí v různých etapách vývoje lidstva.

Informační a komunikační technologie

- Žáci používají výpočetní techniku, dovedou získávat informace z internetu, kriticky je zhodnotit a dále s nimi pracovat;
- Žáci jsou schopni prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí.

Mezipředmětové vztahy:

- **Český jazyk a literatura** - žáci pochopí společensko-historické pozadí vzniku literárních děl a dovedou zařadit umělecké texty do širších společenských souvislostí. Uvědomí si význam vzniku písma a literatury pro dějinný vývoj.

- **ZSV** – Žáci se seznámí v rámci výkladu dějinného vývoje s různými státními formami a propojí získané znalosti s informacemi z politologie. Porozumí kulturním odlišnostem jiných národů na základě seznámení se s dějinami různých států světa.
- **Ekonomika** – Žáci pochopí propojení ekonomických systémů s dějinným vývojem, rozumí významu instituce soukromého vlastnictví pro vývoj lidstva.
- **IKT** – Žáci dovedou získávat informace z Internetu a dále je používat.

Dějepis – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák/žákyně: 1. <i>objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů;</i> 2. <i>vysvětlí význam historie pro lidstvo a její využití v praxi;</i>	1. Člověk a dějiny - Poznávání minulosti
3. <i>uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství;</i> 4. <i>analyzuje a vysvětlí úlohu křesťanství v dějinách euroamerické společnosti;</i>	2. Pravěk a starověk - Člověk a jeho předchůdci - Přínos starověkých civilizací - Antická kultura - Vznik křesťanství
5. <i>dokáže periodizovat období středověku;</i> 6. <i>vysvětlí vliv církve na středověkou společnost;</i> 7. <i>objasní proces vzniku prvních států Evropy a nastíní jejich vývoj;</i> 8. <i>charakterizuje historický vývoj v Českých zemích od příchodu Slovanů do nástupu Habsburků;</i> 9. <i>popíše základní – revoluční změny ve středověku a rané novověku;</i>	3. Středověk a raný novověk - Středověká společnost - Český stát ve středověku - Raný novověk – humanismus a renesance - Zámořské objevy - Reformace a protireformace
10. <i>dokáže porovnat revoluční boje v Evropě a jejich přínosy pro formování občanské společnosti;</i> 11. <i>objasní vznik novodobého českého národa a důvody jeho úsilí o emancipaci;</i> 12. <i>popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů v společnosti 18. a 19. stol.;</i> 13. <i>objasní způsob vzniku národních států v Německu a Itálii;</i> 14. <i>charakterizuje vývoj civilizace v 19. století na příkladu konkrétních uměleckých památek a technických vynálezů;</i> 15. <i>charakterizuje proces modernizace společnosti;</i> 16. <i>popíše evropskou koloniální expanzi;</i>	4. Novověk – 18. a 19. století - Novověk – věk revolucí - Průmyslová doba - Národní hnutí v Evropě a českých zemích - Habsburská monarchie - Vznik Itálie a Německa - Modernizace společnosti, urbanizace

Dějepis – 2. ročník

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
1. Vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; 2. popíše 1. světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce; 3. objasní důvod emancipace českého národa a následný vznik Československa; 4. vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; 5. charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky 1938 – 1939, objasní vývoj česko-německých vztahů; 6. popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR;	První světová válka Svět po první světové válce Český stát po první světové válce
7. charakterizuje příčiny, cíle, průběh a důsledky 2. světové války; 8. objasní problematiku holocaustu; 9. charakterizuje fašismus a nacismus; rovná nacistický a komunistický totalitarismus; 10. objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu;	Druhá světová válka České země za druhé světové války Problematika holocaustu
11. objasní uspořádání světa po 2. světové válce a důsledky pro Československo;	Poměry v poválečném světě
12. popíše průběh a důsledky studené války;	Studená válka
13. charakterizuje komunistický režim v Československu v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku; 14. dokáže porovnat a objasnit smysl totalitních systémů (fašismus a nacismus, komunismus);	Komunistický režim v Československu
15. popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa;	Třetí svět a dekolonizace
16. vysvětlí rozpad sovětského bloku; 17. orientuje se v politickém vývoji států západní Evropy a USA; 18. uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století; 19. vysvětlí situaci stavu světa na přelomu 20. a 21. století (rozpad SSSR, Balkán, Blízký východ, terorismus, NATO, EU a jiné	Svět na přelomu 20. a 21. století

organizace, soudobé válečné konflikty).	Dějiny studovaného oboru
20. orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí;	Kultura
21. orientuje se v nabídce kulturních institucí;	
22. porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;	
23. popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	

5.2.4. Základy společenských věd

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

2. ročník – 1 hodina týdně

3. ročník – 1 hodina týdně

4. ročník – 1 hodina týdně

Obecný cíl předmětu:

Úkolem předmětu je vybavit žáky znalostmi, vědomostmi a dovednostmi, které jim umožní orientovat se ve společenském, politickém a kulturním dění, fungování veřejných institucí a právním systému. Předmět ZSV formuje žáky tak, aby se z nich stali odpovědní občané uznávající demokratické principy. Předmět v žácích vyvolává úctu k duchovním i materiálním hodnotám. Důraz je také kladen na vytvoření kompetencí k adekvátnímu posuzování informací, které nám předkládají média. ZSV podporuje multikulturní výchovu a probouzí v žácích zájem o celoevropské i celosvětové otázky.

Charakteristika učiva:

Předmět ZSV je součástí společenskovedního vzdělání. Přípravuje studenty na život v demokratické společnosti, seznamuje je s aktuální společenskou, politickou a kulturní problematikou a poskytuje jim komplexní informace z oborů psychologie, sociologie, politologie, filosofie a etika. Pomáhá jim utvářet vlastní hodnotový systém, který přispívá k formování jejich osobnosti. Současně je vede k uvědomění si vlastní identity a k občanské zodpovědnosti. Učí je kriticky myslet, formulovat svá stanoviska a zároveň respektovat názory svého okolí.

Pojetí výuky:

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Učitel se zaměřuje především na probuzení vlastního zájmu žáků o probíranou látku a na aktivní přístup žáků k výuce. Užívá především týmové práce, dialogických metod, využívá velké množství různých informačních zdrojů a komunikačních prostředků. Jsou organizovány exkurze, přednášky a společenskovední projekty. Učivo je průběžně aktualizováno a spojováno s děním ve společnosti.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Znalosti a dovednosti žáků jsou hodnoceny převážně na základě ústních projevů, dále na základě písemných testů, které následují po probrání dílčích tematických celků. Významný podíl na hodnocení tvoří

výstupy studentů, a to samostatné i skupinové. Hodnotí se také žákův přístup k předmětu, významnou roli hraje orientace v aktuálním dění a schopnost kriticky myslet a své myšlenky vyjádřit.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Z klíčových kompetencí předmět rozvíjí především občanské kompetence, kompetence k učení, k řešení problémů, komunikační, sociální a personální kompetence a kompetence pracovat s informacemi.

- Žáci dokážou vystupovat ve společnosti a komunikovat s ostatními lidmi, uvědomují si vlastní zodpovědnost za své jednání a chování.
- Žáci přispívají k vytváření optimálních mezilidských vztahů a umí předcházet konfliktům.
- Žáci reálně posuzují své schopnosti a dovednosti, umějí přijmout objektivní a konstruktivní kritiku.
- Žáci využívají prostředků komunikačních a informačních technologií.
- Žáci podporují hodnoty národní, evropské i světové kultury.
- Žáci se orientují ve společenském a politickém dění svého státu i okolního světa.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk v demokratické společnosti

- Žáci jsou vedeni k aktivitě v diskusích, učí se obhajovat svůj názor a respektovat názory druhých.
- Žáci poznávají mechanismus fungování politických systémů demokratických i totalitních společností.
- Žáci si uvědomují kulturní odlišnosti různých národností a etnik a tolerují je.
- Žáci se orientují v informacích přinášovaných masovými médii, kriticky je hodnotí a dále využívají.

Člověk a životní prostředí

- Žáci chápou odpovědnost nás všech za stav životního prostředí. Sami jednájí tak, aby přispívali k jeho trvale udržitelnému rozvoji.
- Dodržují základní hygienické návyky na svém pracovišti.

Člověk a svět práce

- Žáci chápou nutnost celoživotního vzdělávání, jsou ochotni se vzdělávat, spolupracovat v týmu a nést zodpovědnost za výsledky své práce.
- Žáci umějí vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientují se v jejich nabídce na místním i evropském trhu práce.

Informační a komunikační technologie

- Žáci používají výpočetní techniku, dovedou získávat informace z internetu, kriticky je zhodnotit a dále s nimi pracovat. Jsou schopni komunikovat s ostatními různými prostředky.
- Žáci jsou schopni prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí.

Mezipředmětové vztahy:

- **Dějepis** – žáci si uvědomí souvislosti mezi dějinným a politickým vývoje.
- **Český jazyk a literatura** – žáci aplikují své poznatky z psychologie a dalších společenských věd při interpretaci literárních textů. Pochopí souvislost umělecké tvorby se společenskou a politickou situací, ve které autor tvoří a většinou na ni také svým dílem reaguje.
- **IKT** – žáci dovedou získávat informace z Internetu a dále je používat, bez problémů komunikují prostřednictvím elektronické pošty.

Základy společenských věd – 2. ročník

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Člověk v lidském společenství
Žák/žákyně: 1. popíše strukturu osobnosti a charakterizuje její	Osobnost a její struktura, sebepoznání a sebevýchova

složky; 2. objasní základní psychologické pojmy; 3. <i>charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení;</i>	
4. vysvětlí vliv zátěže na organismus, vyznává zásady zdravého životního stylu; 5. objasní důsledky závislosti na život jedince, rodiny a společnosti; 6. vysvětlí zásady ochrany zdraví;	Životní styl, náročné životní situace, frustrace, stres. Rizikové faktory poškozující zdraví, nebezpečí drog
7. vysvětlí funkce kultury a doloží význam umění pro život člověka; 8. <i>vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění;</i>	Volný čas, úloha umění a kultury v životě
9. diskutuje o etice mezilidských a partnerských vztahů; 10. zastává odpovědný přístup k pohlavnímu životu; 11. aplikuje morální zásady v konkrétních situacích;	Mezilidské vztahy, volba životního partnera, rodina, komunikace
12. vysvětlí pojem rovnoprávnosti; 13. posoudí porušování rovnoprávnosti v současném životě, dokáže o tématu diskutovat; 14. <i>rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti;</i> 15. <i>vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení;</i> 16. <i>navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem;</i> 17. <i>navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování;</i> 18. <i>dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika;</i>	Rodina, rovnoprávnost, feminismus
19. charakterizuje sociální skupiny, dokáže určit, do kterých skupin sám patří; 20. objasní význam solidarity a tolerance; 21. vysvětlí příčiny migrace v současném i minulém světě;	Společnost a sociální skupiny, sociální role, rasy, etnika, národy a národnosti, migrace v současném světě
22. debatuje o pozitivních i negativních aspektech multikulturního soužití; 23. objasní na příkladech, jak vznikají konflikty mezi majoritou a některou z minorit; 24. <i>objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;</i> 25. <i>debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;</i> 26. <i>posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována;</i>	Majorita a minority ve společnosti, problémy multikulturního soužití, tolerance a intolerance
27. vyvodí příčiny sociální nerovnosti; 28. na příkladech ukáže výskyt chudoby v současné společnosti, navrhne řešení aktuálních problémů; 29. <i>popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace;</i>	Sociální nerovnost a chudoba ve společnosti
30. popíše základní světová náboženství a církve; 31. objasní postavení věřících v ČR; 32. vysvětlí nebezpečí, které s sebou přinášejí	Náboženství a ateismus Současná světová náboženství a církve Sekty, náboženský fundamentalismus

náboženské sekty a náboženský fundamentalismus; 33. <i>objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</i>	
	Člověk jako občan
34. objasní fungování demokracie; 35. uvědomuje si výhody i nevýhody fungování demokratického systému; 36. <i>charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...);</i>	Základní principy a hodnoty demokracie
37. vysvětlí význam lidských práv; 38. zná základní lidská práva a povinnosti; 39. ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva porušována;	Lidská práva, jejich fungování a zneužívání; Úřad ombudsmana Práva dětí
40. vysvětlí, co jsou masmédia a jaké mají funkce; 41. uplatňuje kritický přístup k informacím, která masmédia předkládají; 42. využívá masmédia pro zábavu i rozvoj osobnosti; 43. <i>objasní způsoby ovlivňování veřejnosti;</i> 44. <i>dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií;</i>	Hromadné sdělovací prostředky a jejich funkce Vliv masmédií na chování a myšlení veřejnosti
Základy společenských věd – 3. ročník Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)	
	Člověk jako občan
Žák/žákyně: 1. objasní úlohu demokratického státu; 2. charakterizuje význam dělby moci; 3. uvede na příkladech funkce státní správy a samosprávy; 4. <i>objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat;</i>	Stát a jeho funkce Právní základy státu Ústava a politický systém ČR Struktura veřejné správy a samosprávy
5. <i>charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb;</i> 6. orientuje se ve spektru českých politických stran; 7. uvědomuje si význam účasti ve volbách; 8. <i>uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy;</i>	Politika, politická ideologie, systém politických stran Volby a volební systém
9. <i>vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem;</i> 10. objasní, proč je nepřijatelné prosazovat porušování lidských práv a svobod; 11. <i>vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí;</i>	Politický radikalismus a extremismus Současní čeští extremisté Mládež a extremismus Teror a terorismus
12. vysvětlí, co je občanská společnost; 13. diskutuje o moderním pojetí občanství v současném státě; 14. posoudí důsledky šikany, vandalismu a intolerance; 15. <i>uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;</i>	Občanská participace Občanská společnost Multikulturní soužití
	Česká republika, Evropa a svět

16. popíše stručně události českých dějin a zhodnotí jejich význam; 17. vyjmenuje a popíše státní symboly;	Vývoj politického systému v českých zemích do r. 1918 Státní symboly, tradice české státnosti
18. orientuje se v historických a politických souvislostech; 19. charakterizuje klíčové události dané doby; 20. objasní roli nejvýznamnějších osobností dané doby;	Československo v letech 1918 – 1989
21. <i>popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství;</i> 22. uvede příklady rozvojových států a vyspělých zemí, popíše rozdíly mezi nimi, charakterizuje jejich problémy a perspektivy; 23. objasní cíle EU, její politiku a fungování jejích institucí; 24. <i>popíše funkci a činnost OSN a NATO;</i> 25. zná základní informace o největších mezinárodních organizacích; 26. <i>uvede příklady projevu globalizace a debatuje o jejích důsledcích;</i> 27. <i>vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách;</i> 28. <i>objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě;</i> 29. <i>vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách;</i>	Současný svět a Evropa Vyspělé státy a rozvojové země EU, ČR jako člen EU OSN, NATO a další mezinárodní organizace Globalizace Problémy soudobého světa
Základy společenských věd – 4. ročník Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 30 hodin)	
Člověk a svět	
Žák/žákyně: 1. <i>vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika;</i> 2. <i>dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva;</i> 3. <i>dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty;</i> 4. <i>debatuje o praktických filosofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění);</i> 5. využívá filosofie v praktickém životě; 6. <i>vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem;</i>	Předmět filosofie Mýtus a logos Vznik filosofie a základní filosofické problémy Filosofické disciplíny Filosofické myšlení v průběhu dějin
7. používá správně základní etické pojmy; 8. vysvětlí, proč jsou lidé za své jednání odpovědní jiným lidem; 9. diskutuje o možných konfliktech mezi svobodnou vůlí a morálním jednáním;	Etika – předmět, základní pojmy Etické otázky v životě člověka Morální hodnoty a normy Mravní rozhodování, odpovědnost člověka Svobodná vůle
Člověk a právo	
10. <i>vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů;</i> 11. <i>popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství;</i> 12. <i>vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</i> 13. <i>popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných</i>	Právo a spravedlnost Právní stát Právní řád, právní ochrana občanů Soustava soudů v České republice Vlastnictví Rodinné právo Správní řízení Trestní právo Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita

<i>podmínek;</i> 14. <i>dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;</i> 15. <i>popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů;</i> 16. <i>objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp..</i>	páchaná mladistvými Notáři, advokáti, soudci
	<u>Sumarizace vědomostí společenskovedního a občanského základu</u>
17. aplikuje získané znalosti v diskusi; 18. uvede příklady využití získaných vědomostí v praktickém životě.	Předmět filosofie Mýtus a logos Vznik filosofie a základní filosofické problémy Filosofické disciplíny Filosofické myšlení v průběhu dějin

5.2.5. Fyzika

Obor vzdělání:
 Forma vzdělávání:
 Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník – 2 hodiny týdně
2. ročník – 2 hodiny týdně
3. ročník – 1 hodina týdně

Obecný cíl předmětu:

Fyzika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má také funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na matematiku a ostatní přírodovědně vzdělávací předměty a na předměty odborné. Fyzikální vzdělávání by mělo přispět k pochopení přírodních jevů a zákonitostí probíhajících v neživé přírodě, k pochopení principů technických zařízení a přístrojů používaných v profesním i osobním životě. Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli využít fyzikálních poznatků v praktickém životě a vysvětlit jejich význam v praxi. Vysvětlí fyzikální poznatek (data, zákony, pojmy, teorie, metody). Dále je žák schopen popsat matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, vysvětlit význam fyzikálních konstant ve vztazích. Řeší fyzikální úlohy a problémy. Dokáže vysvětlit fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení. Výuka navazuje na poznatky získané v základním vzdělání a dále je rozvíjí. Pozornost je věnována zejména těm celkům, ve kterých je možné ukázat přínos fyzikálních poznatků pro chemii a běžný život.

Charakteristika učiva:

Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Předmět fyzika je koncipován jako všeobecně vzdělávací předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Zahrnuje učivo, ve kterém si žák zopakuje a rozšíří své vědomosti z mechaniky, molekulové fyziky a termiky, elektrotechniky, magnetismu, optiky a astrofyziky získané na základní škole a doplní je o poznatky z mechanického kmitání, vlnění, speciální teorie relativity a fyziky mikrosvěta. Předmětem je vyučování 4 týdenních hodin za studium. V prvním ročníku se studenti seznamují se základy mechaniky, součástí probíraného učiva jsou kinematika, dynamika, mechanická práce a energie, mechanika tuhého tělesa, mechanika tekutin a gravitační pole. Na toto učivo navazuje problematika molekulové fyziky a termiky. V této části výuky je po seznámení se základními poznatky z molekulové fyziky a termodynamiky probíráno

učivo zabývající se například strukturou a vlastnostmi plynů, kapalin a pevných látek a také skupenskými přeměnami.

Ve druhém ročníku je probírána problematika mechanického kmitání a vlnění, akustika a poznatky z oboru optika. Dále jsou žáci seznámeni se speciální teorií relativity a fyzikou mikrosvěta (stavba atomu, principy a využitím jaderné energie apod.).

Pojetí výuky:

Při výuce fyziky je kladen důraz na pochopení podstaty přírodních jevů a jejich souvislostí. Důležitá je týmová práce při řešení problémů. Žáci pracují s pomůckami umožňujícími provádět jednoduché pokusy (žakovské soupravy), využívají informací z literatury, odborných časopisů, internetu. V teoretické výuce se využívá výkladu, diskuse, skupinové práce, práce s textem a tabulkami, projekce CD, DVD, informativní a komunikační technologie.

Vhodným doplňkem výuky jsou exkurze zaměřené na doplnění tematických celků.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena podle školního klasifikačního řádu. Kontrola vědomostí a dovedností probíhá formou písemného a ústního zkoušení. Písemná zkoušení mají formu testu, početních úloh s tvorbou odpovědí. Součástí hodnocení je rovněž úroveň ústního projevu při diskusích a při řešení úloh. Výsledky orientačního zkoušení, úroveň řešení domácích úkolů

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, výsledky fyzikálních měření, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně fyzikální úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).

Pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině a přijímá hodnocení svých výsledků. Samostatně řeší úkoly v podobě seminárních prací, zpráv z exkurzí a používá matematických postupů (matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek).

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby získal vhodnou míru sebevědomí, uměl jednat s lidmi a řešil vzniklé konflikty, aby jednal odpovědně a samostatně, vážil si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a životní prostředí:

Žák si osvojuje pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, uvědomuje si problematiku odpadů, uplatňuje ekologická hlediska při práci, chápe význam ochrany životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Žák využívá informace na trhu práce, sebekriticky posuzuje své možnosti, umí nabídnout své znalosti a schopnosti, provést reálný odhad výsledků při řešení úkolů, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Informační a komunikační technologie:

Žák využívá ve své práci osobního počítače, dovede pracovat s dalšími prostředky informačních technologií a získávat informace z ostatních zdrojů a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy:

Fyzika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na ostatní přírodovědně vzdělávací předměty a na předměty odborné jako je elektronika, chemie, elektrické měření, matematika.

Fyzika – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vypočte hustotu, objem, hmotnost; - informativně zná základní jednotky SI, umí používat základní násobné a dělicí předpony; - vysvětlí relativnost klidu a pohybu; - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami;	Mechanika Úvod do fyziky - struktura látek, fyzikální veličiny, jednotky SI, hustota látek, výpočty Kinematika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů
- použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa;	Dynamika vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě
- vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie;	Mechanická práce a energie - mechanická práce, energie - potenciální a kinetická energie - zákon zachování mechanické energie - práce, výkon, účinnost
- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - uveďte příklady jednoduchých strojů;	Mechanika tuhé těleso - moment síly vzhledem k ose - skládání a rozklad sil (příklad :moment, rozklad) - těžiště tělesa – stabilita - jednoduché stroje - moment setrvačnosti - valivý pohyb
- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině;	Mechanika tekutin - Vlastnosti tekutin - Tlak – vnější síla - Hydrostatický a atmosférický tlak - Vztlaková síla – Archimédův zákon - Plování těles – příklady - Ustálené proudění – rovnice kontinuity-Bernoulliho rovnice - Proudění reálné kapaliny - Obtékání těles tekutinou - Hustota tělesa z Archimédova zákona
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli;	Gravitační pole gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava

17. uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; 18. popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby;	Molekulová fyzika a termika Základní poznatky molekul. fyziky a termodynamiky - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - základní poznatky termiky - kinetická teorie látek - částicová struktura, neusp. pohyb - modely struktur ruz. skupenství - rovnovážný stav soustavy
19. vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; 20. změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; 21. řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice;	Vnitřní energie, práce, teplo - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - vnitřní energie tělesa - změna energie - první termodynamický zákon - teplota a teplotní stupnice - kalorimetrická rovnice
22. řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn;	Struktura a vlastnosti plynů - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - Ideální plyn – střed. kvadr. rychlost - Teplota, tlak dle kinetické teorie - Stav. rovnice pro ideální plyn - Jednoduché stav. změny plynu - Adiabatický děj – reál. plyn
23. vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek; 24. popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon; 25. vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles;	Struktura a vlastnosti pevných látek, - struktura pevných látek, deformace pevných látek - struktura a vlastnosti pevných látek - krystalová mřížka – poruchy - deformace PL – křivka deformační - teplotní roztažnost pev. látek
26. popíše strukturu a vlastnosti kapalin;	Struktura a vlastnosti kapalin - Povrchová vrstva, povrch. Napětí - Jevy na rozhraní, kapilární jevy - Teplotní objemová roztažnost
27. popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	Změny skupenství - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu - Tání, tuhnutí, sublimace - Vypařování a var, kapalnění-fázový diagram, anomálie vody

Fyzika – 2. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance;	Mechanické kmitání a vlnění Mechanické kmitání - periodické pohyby - kmitavý pohyb – souvislost s KP - časový průběh harmonického pohybu - fáze harmonického pohybu - matematické kyvadlo - složené kmity - nucené kmitání, rezonance
rozezná základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí;	Druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - mechanické vlnění – vznik, druhy - rychlost vlnění – vlnová délka - rovnice postupné vlny - interference vlnění - stojaté vlnění - šíření vln v prostoru - odraz a ohyb vlnění
- charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;	Akustika- Vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk - zvuk – vznik a druhy - infrazvuk, ultrazvuk - vlastnosti zvuku - šíření zvuku – rychlost - základy fyziolog. akustiky - základy hudební akustiky - ochrana před škodlivým zvukem
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla;	Optika Základní pojmy optiky - světlo jako vlnění - šíření světla - zákon odrazu, lomu - světlo a jeho šíření - elektromagn. záření, spektrum elektromagnetického záření, rentg. záření, vlnové vlastnosti světla
- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - popíše oko jako optický přístroj; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů;	Geometrická optika - zobrazení rovinným zrcadlem - zobrazení kulovým zrcadlem - zobrazovací rovnice – příklady - čočky - zobrazování zrcadly a čočkami - optické přístroje + oko

11. vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla; 12. popíše využití výše uvedených jevů v některých přístrojích;	Vlnová optika - interference světla - ohyb světla - polarizace - fotometrie - veličiny - hygiena osvětlení
13. popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi;	Elektromagnetické záření - spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření
14. popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; 15. zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí;	Speciální teorie relativity - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky
16. objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití; 17. chápe základní myšlenku kvantové fyziky tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; 18. charakterizuje základní modely atomu; 19. popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; 20. popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; 21. vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; 22. popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; 23. posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie;	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - elementární a základní částice - zdroje jaderné energie, jaderný reaktor - bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
24. zná délkové jednotky; 25. umí vysvětlit pojmy: zářivý výkon, efektivní teplota; 26. umí vysvětlit Gravitační, Keplerův zákon; 27. charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše sluneční soustavu; 28. popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; 29. zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; 30. vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír.	Astrofyzika - určování vzdálenosti těles - hmotnosti hvězd - zářivý výkon - hvězdná velikost - složení a vývoj hvězd

Fyzika – 3. ročník

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje; - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - popíše vznik elektrického proudu v látkách; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud; - řeší úlohy užitím vztahu $R = \dots$ - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu; - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů+ - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - Vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; - Zná typy výbojů v plynech a jejich využití; - Určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami; - Vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice; - Popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; - Charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu; - Vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu; - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; - popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách.	<u>Elektrina a magnetismus</u> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče, - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech, - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost, - vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor, - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance, - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním.

5.2.6. Chemie

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník – 1 hodina týdně

Obecný cíl předmětu:

Učivo tohoto předmětu poskytuje žákům základní teoretické vědomosti a dovednosti z obecné chemie, z chemie anorganických a organických sloučenin. Cílem předmětu je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti vedoucí k pochopení a objasnění průběhu chemických dějů, jež budou využitelné jak v odborné praxi, tak v občanském životě. Vyučovací předmět chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání, vede žáka ke vztahu k životnímu prostředí, životním hodnotám a zdraví a učí jej zpracovávat a třídit informace a aplikovat je jak v praxi, tak v osobním životě.

Charakteristika učiva:

Skladba učiva obsahuje témata, která vedou žáky k orientaci v odborných pojmech a k porozumění základních vztahů v přírodních vědách. Uspořádání jednotlivých celků směřuje žáky k vyvozování souvislostí a využívání již dříve nabytých poznatků a zkušeností. Učivo obecné a anorganické chemie dává potřebné základy znalostí chemické terminologie a chemických zákonitostí.

Pojetí výuky:

Obsah učiva je vymezen tematickými celky se systematickou a vyváženou strukturou základních pojmů a vztahů. Při výuce jsou kromě výkladu využívány moderní formy výuky: diskuse, skupinová práce, projektová výuka, samostatná práce, využití pracovních listů, práce s textem, laboratorní cvičení a vyhledávání informací. K výuce je využívána didaktická technika a didaktické pomůcky – schémata, praktické ukázky, vzorky apod. Vyhledávání a zpracovávání informací na Internetu je využíváno ke zpracovávání referátů, doplnění poznatků a k orientaci v tématu.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Při hodnocení žáka v předmětu chemie je kladen důraz na znalost současného chemického názvosloví. Ke kontrole dosažených výsledků vzdělávání slouží písemné a ústní zkoušení. Průběžně jsou znalosti ověřovány orientačním zkoušením a frontálním ověřováním znalostí. Kritéria hodnocení jsou součástí školního řádu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Z hlediska **klíčových kompetencí** žák :

- je schopen aktivní účasti na diskuzích;
- vyjadřuje a obhajuje své názory a postoje;
- jedná aktivně a zodpovědně;
- dokáže odhadovat výsledky svého jednání a chování;
- umí volit správné matematické postupy pro řešení úkolů;
- je schopen pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností, např. při skupinových pracích, laboratorních úlohách a žákovských projektech;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami slušného chování a společenské kultury.

V **afektivní oblasti** je třeba, aby si žák vytvořil pozitivní vztah k chemii a pochopil nezbytnost chemických výrobků a postupů ve většině lidských činností, zejména v zemědělství, průmyslu a domácnostech.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby získal vhodnou míru sebevědomí, uměl jednat s lidmi a řešil vzniklé konflikty, aby jednal odpovědně a samostatně, vážil si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a životní prostředí:

- žák se učí chápat vliv chemických látek na životní prostředí;
- naučí se přijímat a vyhodnocovat informace a znalosti z veřejných médií, přiřazovat je a srovnávat s teoretickými poznatky;
- uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při své činnosti a vytváří si vztah ke zdravému životnímu stylu.

Člověk a svět práce:

Žák využívá informace na trhu práce, sebekriticky posuzuje své možnosti, umí nabídnout své znalosti a schopnosti, provést reálný odhad výsledků při řešení úkolů, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Informační a komunikační technologie:

Žák využívá ve své práci osobního počítače, dovede pracovat s dalšími prostředky informačních technologií a získávat informace z ostatních zdrojů a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy:

Výuka má návaznost na předmět základy ekologie a fyzika.

Chemie – 1. ročník

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák/žákyně : 1. opakuje a prohlubuje znalosti ze základní školy; 2. <i>rozlišuje pojmy těleso a chemická látka;</i> 3. <i>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</i> 4. <i>popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid;</i> 5. rozliší tvary a prostorovou orientaci orbitalů; 6. rozpozná, pojmenuje a poukáže na jednotlivé prvky v periodické soustavě prvků; 7. chápe souvislost a vztahy v řazení prvků v PSP; 8. zná periodický zákon; 9. <i>vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků;</i> 10. charakterizuje obecné vlastnosti kovů a nekovů; 11. <i>vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb;</i> 12. <i>rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech;</i> 13. <i>dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin;</i> 14. charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů; 15. <i>popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi;</i> 16. <i>vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení;</i> 17. <i>vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce;</i>	<u>Úvod do studia chemie</u> Obecná chemie - hmota, chemická látka (prvek, sloučenina) - směs, disperzní soustavy (suspenze, emulze, pěny, aerosoly), roztoky, rozpustnost - atomové jádro – protony, neutrony, nukleony, nuklid, izotopy, elektronový obal - radioaktivita – základy - periodický zákon - rozdělení periodické tabulky - valenční elektrony, elektronegativita - vztahy a zákonitosti v periodické soustavě prvků

18. <i>zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji;</i> 19. <i>provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů;</i>	
20. <i>vysvětlí vlastnosti anorganických látek;</i> 21. <i>charakterizuje anorganické sloučeniny a popíše jejich využití;</i> 22. <i>používá názvy a značky vybraných chemických prvků;</i> 23. <i>tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin;</i> 24. <i>napiše vzorec a název většiny anorganických sloučenin (binární sloučeniny, kyseliny, zásady, soli, ionty);</i> 25. <i>charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</i> 26. <i>označí oxidační číslo atomů prvků při odvozování názvů a vzorců sloučenin;</i> 27. <i>chápe souvislosti mezi umístěním prvků v periodické tabulce vlastnostmi;</i> 28. <i>vyjmenuje prvky a sloučeniny používané v elektrotechnice a jejich využití;</i> 29. <i>uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze;</i>	Anorganická chemie - anorganické látky a jejich charakteristika - názvosloví základních anorganických sloučenin (binární sloučeniny, kationty a anionty, kyseliny a soli) - kyslík, vodík, dusík - anorganické prvky a sloučeniny využívané v odborné praxi pro informační technologie
30. <i>charakterizuje organické sloučeniny a jejich obecné vlastnosti</i> 31. <i>popíše základní uhlovodíky</i> 32. <i>zná základní deriváty</i> 33. <i>tvoří jednoduché vzorce</i> 34. <i>zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin;</i> 35. <i>charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy;</i> 36. <i>uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;</i> 37. <i>charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru;</i>	Organická chemie - uhlík – vazebné možnosti v organických sloučeninách - základní prvky a organické chemie - rozdělení organických sloučenin - základy názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny využívané v odborné praxi pro informační technologie
38. <i>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;</i> 39. <i>vysvětlí podstatu biochemických dějů;</i> 40. <i>vyjmenuje přírodní látky;</i> 41. <i>chápe význam výroby polymerů pro odbornou praxi;</i> 42. <i>uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek;</i> 43. <i>popíše a zhodnotí význam dýchání a</i>	Biochemie - biogenní prvky - bílkoviny, sacharidy, lipidy - nukleové kyseliny - biokatalyzátory - biochemické děje - polymerní reakce - významné polymery

fotosyntézy.	
--------------	--

5.2.7. Základy ekologie

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

Počet hodin v učebním plánu:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

1. ročník – 1 hodina týdně

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vyučovací předmět ekologie poskytuje žákům vědomosti a dovednosti z biologie a ekologie. Soubor poznatků, dovedností a postojů je nezbytný pro využití v dalších odborných předmětech, pro jejich pracovní a osobní život. Žák se v předmětu naučí využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí. Naučí se logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu a zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje. Bude umět vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko. Žák porozumí základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodní nezbytnost udržitelného rozvoje.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:

Získané poznatky směřují žáky k aplikování v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi a i v občanském životě. Chceme, aby žáci znali využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě, jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí. Aby žáci pochopili a osvojili si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví. Měli umět pracovat se základními chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dokázali tyto znalosti a dovednosti uplatnit při řešení úloh. Z hlediska klíčových dovedností předmět poskytuje a rozvíjí především dovednosti řešit problémy a problémové situace a dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi. Dále rozvíjí dovednosti k učení a schopnost aplikovat v občanském životě k ochraně člověka a životního prostředí. Využívají se k tomu průřezová témata v oblasti TV, ekologie a biologie.

Charakteristika učiva:

Výchovně-vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště ve výchově žák ke vztahu k přírodě a její ochraně. Ve vyučovacím předmětu si žáci vybrané učivo z biologie, ekologie a problematiky životního prostředí zopakují, prohloubí a rozšíří a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy a živé i neživé složky životního prostředí.

Poznatky z tohoto vyučovacího předmětu se budou využívat v dalších odborných předmětech.

Pojetí výuky:

Výuka je dotována 1 hodinou týdně v ročníku prvním. Žáci si prohlubují znalosti přírodních věd a rozšiřují vědomosti a dovednosti získané v předmětech chemie, fyzika a přírodopis na základní škole. Učí se zde chápat vztahy a souvislosti mezi živou a neživou přírodou, porozumět přírodním zákonům a vzájemnému ovlivňování všech součástí biosféry.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Kontrolou je žáková práce v hodině, jeho aktivita a orientace v probírané látce. Testy s probírané látky a chápání a spojování návaznosti učiva. Důsledná kontrola domácích seminárních prací na zadaná témata. Žáci si průběžně během výuky kontrolují své vlastní výsledky. Rozvíjí si znalosti formou her a zábavných cvičení změřených na daná témata.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Povzbudit žáky k pozitivnímu vztahu ke vzdělání, chuť se nadále vzdělávat a zajímat o globální problematiku ekologie a díky znalostem z biologie i chápat vztahy a celkové globální dopady na Zemi. Důležité je také posílení vlastní zodpovědnosti za svůj zdravotní stav.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby získal vhodnou míru sebevědomí a znalostí přírodních věd, uměl rozeznat chybné jednání vůči přírodě a svému zdraví a vážil si materiálních, duchovních a přírodních hodnot.

Člověk a životní prostředí:

Žák si osvojuje pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, uvědomuje si problematiku odpadů, uplatňuje ekologická hlediska při práci, chápe význam ochrany životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Žák využívá informace na trhu práce, sebekriticky posuzuje své možnosti, umí nabídnout své znalosti a schopnosti, provést reálný odhad výsledků při řešení úkolů, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Informační a komunikační technologie:

Žák využívá ve své práci osobního počítače, dovede pracovat s dalšími prostředky informačních technologií a získávat informace z ostatních zdrojů a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy:

Základy přírodních věd jsou všeobecně vzdělávací předměty a má souvislost a vazby k dalším předmětům jako je chemie, fyzika, matematika ale i tělesná výchova.

Základy ekologie – 1. ročník

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák/žákyně: 1. <i>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;</i> 2. <i>vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav;</i> 3. <i>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;</i> 4. <i>vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou;</i> 5. <i>charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;</i> 6. <i>uvede příklady základních skupin organismů a porovná je;</i> 7. <i>objasní význam genetiky;</i> 8. <i>popíše stavbu lidského těla a vysvětlí</i>	1 Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav (systémové uspořádání, metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj) - buňka bakteriální, rostlinná a živočišná - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí - biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav - zdraví a nemoc

<i>funkci orgánů a orgánových soustav;</i> 9. <i>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</i> 10. <i>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</i> 11. <i>zdůvodní význam zdravého životního stylu;</i> 12. <i>dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví;</i>	
13. <i>vysvětlí základní ekologické pojmy;</i> 14. <i>charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy);</i> 15. <i>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu;</i> 16. <i>uvede příklad potravního řetězce;</i> 17. <i>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;</i> 18. <i>charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;</i>	2 Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny
19. <i>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</i> 20. <i>hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</i> 21. <i>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</i> 22. <i>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</i> 23. <i>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky;</i> 24. <i>charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</i> 25. <i>popíše způsoby nakládání s odpady;</i> 26. <i>charakterizuje globální problémy na Zemi;</i> 27. <i>uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci;</i> 28. <i>uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</i> 29. <i>uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</i> 30. <i>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</i> 31. <i>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí;</i> 32. <i>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení</i>	3 Člověk a životní prostředí - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činnosti člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady

<i>vybraného environmentálního problému; 33. popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; 34. orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</i>	
--	--

5.2.8. Matematika

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník	4 hodiny týdně
2. ročník	3 hodiny týdně
3. ročník	3 hodiny týdně
4. ročník	3 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Matematika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na ostatní přírodovědně vzdělávací předměty a na předměty odborné. Matematika vede k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, důslednosti, přesnosti a vytrvalosti. Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení. Vede žáky k tomu, aby dovedli pracovat s geometrickými informacemi, uměli matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních parametrech. Žáci jsou směřováni k tomu, aby uměli číst s porozuměním matematický text a přesně se vyjadřovali, byli schopni získávat informace z tabulek, grafů a diagramů a využívali tyto nástroje pro prezentování svých závěrů. Mezi obecné cíle patří také schopnost používat při práci pomůcky – kalkulátor, výpočetní techniku, rýsovací potřeby a odbornou literaturu a využití získaných znalostí a dovedností i mimo matematiku.

Charakteristika učiva:

Matematika v oboru vzdělání je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami.

První část je věnována prohloubení učiva základní školy, na které navazuje práce s mocninami, odmocninami a výrazy. Dále pokračují lineární funkce, rovnice, nerovnice a soustavy rovnic, kde se žáci naučí pracovat s technickými vzorci, parametry, absolutní hodnotou a také grafickým způsobem vyjadřování. Závěr prvního ročníku patří planimetrii, kapitole zaměřené na početní i grafické řešení jednoduchých geometrických problémů v rovině.

Na začátku druhého ročníku žáci studují základní typy funkcí, popisují jejich vlastnosti a učí se používat je při řešení různých typů úloh. Dále navazují funkce, rovnice a nerovnice kvadratické, iracionální, exponenciální a logaritmické, kde žáci pracují se vzorci a grafy. Více prostoru je poskytnuto goniometrii, která má velké využití nejen v ostatních přírodovědných předmětech, ale např. v elektrotechnice či strojírenství.

Třetí ročník je věnován trigonometrii, které jsou důležité v technických oborech. Navazuje na stereometrii, která obohacuje žáky o prostorovou představivost, určování objemů a povrchů těles či jejich částí. Závěr třetího ročníku patří věnování posloupnostem, které jsou mimo jiné základem moderního oboru – finanční matematiky. Navazují pravděpodobnosti a statistika, témata užitečná pro řešení problémů z praxe, které lze využít i v ekonomice. Závěr je věnován kombinatorice což je téma užitečné pro řešení příkladů z praxe.

Čtvrtý ročník je věnován analytickým řešením geometrických úloh, ve kterých se žáci seznámí s různým pohledem na body, přímky a roviny, pracují navíc i s kuželosečkami v rovině, což je jistým vrcholem učiva středoškolské matematiky a mají velké množství aplikací v technických oborech.

Pojetí výuky:

Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, případně počítačů. Nadaní žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích (např. matematická olympiáda). Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Jako důležitá součást ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Největší váhu při hodnocení žáků mají čtvrtletní písemné práce, které jsou rozsáhlejší (na celou vyučovací hodinu), jsou vhodně zařazeny a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním čtvrtletí. Doplnujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků – aktivního přístupu k výuce a dobrovolných aktivitách, např. reprezentace v matematických soutěžích.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělávání rozvíjí, patří především přesné a správné vyjadřování, logické myšlení a odvozování; práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace; aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úloh a kompetence k pracovnímu uplatnění. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a samostatnému učení. Neméně významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

Člověk a svět práce

Vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále pak se jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi.

Informační a komunikační technologie

Matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a naopak schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů.

Mezipředmětové vztahy:

Matematika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá ve vazbě na ostatní přírodovědně vzdělávací předměty a na předměty odborné jako je fyzika, elektronika, chemie, elektrické měření, technické kreslení.

Matematika – 1. ročník

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně (celkem 136 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: - rozlišuje číselné obory (N, Z, Q, I, R) a provádí základní aritmetické operace s čísly; - provádí aritmetické operace v R; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu; - využívá trojčlenku k řešení úloh na přímou a nepřímou úměrnost; - odhaduje a zaokrouhluje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor; - používá množinovou terminologii a symboliku; - provádí množinové operace; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; - zapiše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;	Operace s čísly - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - poměry, úměra, trojčlenka - procentový a úrokový počet - základní množinové pojmy a operace - intervaly jako číselné množiny, - operace s číselnými množinami - užití procentového počtu, - mocniny s přirozeným celým exponentem, druhá odmocnina, slovní úlohy Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy Rovnice a nerovnice - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru - soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy

26. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 27. rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; 28. určí definiční obor rovnice a nerovnice; 29. řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; 30. řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; 31. řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; 32. řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru; 33. řeší jednoduché logaritmické rovnice; 34. řeší jednoduché exponenciální rovnice; 35. vyjádří neznámou ze vzorce; 36. užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice; 37. užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; 38. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	
39. užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, polovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; 40. užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; 41. užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; 42. řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; 43. graficky rozdělí úsečku v daném poměru 44. graficky změní velikost úsečky v daném poměru; 45. využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; 46. popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; 47. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 48. s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku;	3 Planimetrie - Planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů, - metrické vlastnosti rovinných útvarů - množiny bodů dané vlastnosti, - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, - shodnost a podobnost - trigonometrie

Matematika – 2. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. chápe funkci jako závislost dvou veličin, 2. umí sestavit tabulku a načrtnou graf funkce, 3. čte z grafu funkce, 4. užívá lineární funkci při řešení jednoduchých úloh z praxe, 5. rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů 6. pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; 7. aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; 8. určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; 9. určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; 10. přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; 11. sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; 12. řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; 13. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 14. modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; 15. interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; 16. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 17. řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; 18. provádí operace s mocninami a odmocninami; 19. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; 20. užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; 21. určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; 22. graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; 23. určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; 24. používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; 25. používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; 26. při řešení úloh účelně využívá digitální	1 Funkce a její průběh. - pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy 2 Rovnice a nerovnice - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice 3. Goniometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce

technologie a zdroje informací.

Matematika – 3. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: - určuje vzájemnou polohu dvou přímek a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;;	1 Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich síť - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků i graficky; - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti; - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2 Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe
- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	3 Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách - faktoriál - variace a permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly

22. užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; 23. užívá pojmy. Náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; 24. určí pravděpodobnost náhodného jevu; 25. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	- slovní úlohy - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev
---	---

Matematika – 4. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 90 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; 2. užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; 3. provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem skalární součin vektorů); 4. užije grafickou interpretaci operací s vektory; 5. určí velikost úhlu dvou vektorů; 6. užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; 7. určí parametrické vyjádření přímky obecnou rovnicí přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině; 8. určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; 9. určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; 10. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	1 Analytická geometrie lineárních útvarů - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
11. užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; 12. určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; 13. sestaví tabulku četností; 14. graficky znázorní rozdělení četností; 15. určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); 16. určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); 17. čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; 18. při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	2 Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy Závěrečné opakování

--	--

5.2.9. Tělesná výchova

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník	2 hodiny týdně
2. ročník	2 hodiny týdně
3. ročník	2 hodiny týdně
4. ročník	2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Předmět tělesná výchova představuje nejdůležitější formu pohybového učení žáků. Je hlavním zdrojem poznatků, organizačních návyků, pohybových činností a dalších námětů pro zdravotně zaměřené, rekreační i sportovní využití pohybu v režimu školy i mimo školu. Získané pohybové dovednosti žáci uplatní ve svém pohybovém režimu. Kultivují svůj pohybový projev a správné držení těla. Usilujeme o optimální rozvoj jejich zdravotně orientované tělesné zdatnosti v pravidelně prováděných pohybových aktivitách. Chceme, aby se žáci orientovali v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví, aby zvládli základní organizační, hygienické a bezpečnostní zásady pro provádění zdravotně vhodné a bezpečné pohybové činnosti. Získané vědomosti by jim měly umožnit překonávat aktuální negativní tělesné a duševní stavy a být prostředkem dlouhodobější zdravotní prevence. Žáci vnímají sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a využívají je k vytváření hodnotných meziosobních vztahů.

Především však tělesná výchova umožňuje žákům poznávat vlastní pohybové možnosti (předpoklady) i zdravotní a pohybová omezení, rozumět jim, respektovat je u sebe i jiných a aktivně je využívat i cíleně ovlivňovat. Takto chápaný vztah k pohybovým aktivitám lze rozvíjet jen v atmosféře důvěry, spolupráce a radostného prožitku z pohybového výkonu, který vychází z aktuální pohybové úrovně jednotlivců, z konkrétních splnitelných cílů, ze změny každého žáka a hodnocení vzhledem k těmto aspektům.

Charakteristika učiva:

V tělesné výchově žáci nacházejí prostor k osvojování nových pohybových dovedností, k ovládnutí (využívání) různého sportovního náčiní (náradí), k seznámení s návody pro pohybovou prevenci, korekci jednostranného zatížení nebo zdravotního oslabení i pro rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti a výkonnosti. Učí se využívat pohybové činnosti v různém prostředí a s různými účinky, zvykají si na různé sociální role, které vyžadují spolupráci a odpovědnost za zdraví své i spolužáků.

Pojetí výuky:

Při výuce tělesné výchovy využíváme dvou tělocvičen, kterou si pronajímáme a venkovního atletického stadionu s umělou dráhou.

Podporujeme účast žáků v různých sportovních soutěžích. Pravidelně se zúčastňují atletických závodů, fotbalových a volejbalových turnajů, turnajů ve florbalu a plaveckých soutěžích. Již několik let se naši žáci účastní celoroční soutěže - Volejbalová liga SŠ, kterou organizuje Gymnázium Litvínov. Pro každý ročník organizujeme sportovní kurzy. Pro první ročník: „Lyžařský výchovně vzdělávací kurz“, pro druhý ročník: „Cyklistický kurz“, pro třetí ročník: „Vodácký kurz“ a pro čtvrtý ročník „Vysokohorskou turistiku“.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Jednotlivé žáky chápeme jako individuality a hodnotíme jejich změny a reakci na sportovní zatížení, které je různé u každého žáka na základě jeho pohybové úrovně. Součástí výsledků je i celkový přístup žáka k pohybovým aktivitám k pochopení učiva a k zvládnutí pohybové činnosti v různém prostředí. Žák je hodnocen za to, jak pravidelně dochází do hodin, s jakou aktivitou pracuje v jednotlivých hodinách.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Kompetence k učení – učitel:

- uspořádá učivo v čase, respektuje návaznosti učiva;
- vytváří ve třídě atmosféru podporující žáky k získání nových pohybových dovedností;
- seznamuje žáky s učivem zajímavým způsobem, motivuje žáky vhodnými otázkami, týkajícími se daných pohybových činností a situací;
- podporuje individuální nácvik i nácvik ve skupinách;
- systematicky oceňuje dobrou práci žáků – aktivní přístup, přesnost a vytrvalost v nácviku; netoleruje ledabylost, pasivitu;
- podporuje nadané žáky v účasti na sportovních soutěžích.

Kompetence k řešení problému – učitel:

- poskytuje žákům pomoc a zpětnou vazbu při nácviku pohybových dovedností;
- nabádá žáky k vzájemné pomoci při nácviku pohybových dovedností;
- upozorňuje žáky na příčiny a důsledky chyb při nácviku;
- diskutuje se žáky o chybách v různých herních situacích a při nácviku pohybových dovedností.

Kompetence komunikativní – učitel:

- užívá a vyžaduje v hodinách správné sportovní terminologie, vede žáky k osvojení gymnastického názvosloví;
- moderuje žakovské debaty o problémech sportu, zdraví, výživy;
- vyžaduje po žácích názor při řešení problémů týkajících se nácviku nebo problémů z oblasti sportu a zdraví.

Kompetence sociální a personální – učitel:

- vytváří příležitost k činnosti ve dvojicích, skupinách, vede žáky k vlastní organizaci při nácviku ve skupině, k zodpovědnosti za týmovou práci;
- oceňuje projevy úcty k úspěchu v práci druhých;
- vede k toleranci k fyzicky slabším žákům, k pomoci těmto žákům, k jejich maximálnímu zapojení při plnění týmové práce;
- učí žáky toleranci k jiným názorům.

Kompetence občanské – učitel:

- podporuje zodpovědný vztah k plnění povinností;
- vede žáky k toleranci ale také ke kritickému hodnocení názorů jiných;
- motivuje svou důsledností žáky k zodpovědnému plnění uložených úkolů;
- eviduje jejich absenci v tělovýchovném procesu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby získal vhodnou míru sebevědomí, uměl jednat s lidmi a řešil vzniklé konflikty, aby jednal odpovědně a samostatně, vážil si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a životní prostředí:

Žák si osvojuje pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, uvědomuje si problematiku odpadů, uplatňuje ekologická hlediska při práci, chápe význam ochrany životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Žák využívá informace na trhu práce, sebekriticky posuzuje své možnosti, umí nabídnout své znalosti a schopnosti, provést reálný odhad výsledků při řešení úkolů, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Informační a komunikační technologie:

Žák využívá ve své práci osobního počítače, dovede pracovat s dalšími prostředky informačních technologií a získávat informace z ostatních zdrojů a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy:

Tělesná výchova pracuje se znalostmi z přírodních věd a její dovednosti žáci uplatňují ve zdravém životním stylu přístupu k vlastnímu zdraví.

Tělesná výchova – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák/žákyně: - využívá na základě svých pohybových předpokladů vhodné pohybové aktivity; - zjišťuje na základě kondičních testů úroveň své zdatnosti a svalové nerovnováhy; - si dokáže vybrat z nabídky kondičního programu cviky nebo jejich celky a použije je pro vlastní potřebu; - připraví organismus na následné pohybové zatížení; <i>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</i> <i>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</i>	<u>Činnosti ovlivňující zdraví, zdravý způsob života a péče o zdraví</u> tyto činnosti jsou realizovány v průběhu všech hodin tělesné výchovy
- si osvojuje pohybové dovednosti dle svých individuálních předpokladů; - zvládá metodiku pohybových dovedností; <i>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</i> <i>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;</i>	<u>Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností</u> tyto činnosti jsou realizovány v průběhu všech hodin tělesné výchovy
- zvládá nástupové tvary a pohyb v tvaru; - přijímá a umí dát povelovou techniku, vlastní nástupy;	<u>Pořadová cvičení</u> - <i>nástup</i> - <i>povely</i>
si podle svých předpokladů zlepšuje obratnost, statickou a dynamickou sílu horních a dolních	<u>Gymnastika – chlapci a dívky</u>

končetin, rovnováhu, odrazové schopnosti, kloubní pohyblivost, správné držení těla; 14. zvládá techniku a estetiku gymnastických cvičení; 15. dokáže správně technicky provést akrobatická cvičení, přeskoky, cvičení na hrazdě a kladině; 16. umí základní gymnastické přeskoky; 17. dokáže předvést základní prvky rytmického cvičení; 18. <i>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</i>	Akrobacie (opakování učiva ze ZŠ) - kotoul vpřed, vzad, letmo, do stoje na rukou - kotoul schylmo vzad - stoj na hlavě - stoj na rukou - přemet stranou - vazby a sestavy z osvojených cvičebních tvarů Hrazda - náskok do vzporu - zákmihem seskok, sešin - přešvihy únožmo - výmyk ze svisu stojmo - podmet - překot vpřed, vzad - svis vznesmo - toč jízmo vpřed - toč vzad Kruhy - svis - komíhání Přeskok - roznožka přes kozu našíř, naděl - skrčka přes kozu našíř - kotoul na stole odrazem z můstku Kladina - náskok na kladinu - chůze s doprovodnými pohyby paží - chůze s obraty - rovnovážné postoje a polohy, seskoky z kladiny <u>Rytmická gymnastika – chlapci a dívky</u> - cvičení se švihadly - taneční průprava - Aerobik - základní kroky - pohyby paží a nohou - cvičení v různých polohách - aerobní cvičení bez náčiní - strečink
19. umí speciální běžecká cvičení – běžecká abeceda; 20. zvládá běžeckou techniku; 21. dokáže startovat z bloků; 22. umí rozlišit tempo při vytrvalostním běhu; 23. zvládá štafetovou předávku;	<u>Atletika – chlapci a dívky</u> Běhy - běžecká abeceda - zdokonalování techniky běhu - běžecké starty - rozvoj reakční a akcelerační rychlosti - sprint – běh na 100 m - běh v terénu - fartlek - vytrvalostní běh – dvanáct minut - intervalový běžecký trénink 30 min - štafetová předávka

24. dokáže provést stupňovaný rozběh, umí se odrazit, spojí odraz s rozběhem, dokáže se soustředit na letovou fázi skoku; 25. <i>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</i>	Skok daleký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz - spojení rozběhu s odrazem - vlastní skok - skok daleký z místa
26. umí základní postoj při vrhu, ovládá práci paže při vrhu, zná koulařskou gymnastiku, zdokonaluje techniku vrhu, zvládá rovnováhu a sun, zlepšuje vrh zářadovou technikou a dokáže provést celý vrh koulí;	Vrh koulí - koulařská gymnastika - boční způsob vrhu - zářadový způsob vrhu (sun)
27. umí základní postoj při hodu, ovládá práci paže při hodu, koordinuje střizný krok s hodem	Hod granátem - zdokonalování rozběhu s impulzivním krokem - střizný krok
28. podle svých předpokladů si osvojuje a zlepšuje herní činnosti jednotlivce (útočné a obranné), herní kombinace (útočné a obranné); 29. aplikuje osvojené herní prvky ve hře; 30. zvyšuje svoji fyzickou zdatnost; 31. zná pravidla hry, upravená dle podmínek ke hře;	<u>Sportovní hry - chlapci a dívky</u> Basketbal herní činnosti jednotlivce: - přihrávka obouruč a jednoruč - driblink - dvojtakt - střelba z místa a po dvojtaktu - uvolňování s míčem, driblinkem, bez míče herní kombinace - útočné kombinace založené na akci hod' a běž - obranné kombinace založené na zajišťování a proklouzávání - útočný systém založený na rozestavení hráčů bez míče kolem hráče s míčem, přechod z obrany do útoku a z útoku do obrany - rychlý protiútok - zónová obrana - osobní obrana na vlastní polovině hřiště - osobní obrana po celém hřišti hra – 2 na 2 (šířka hřiště) hra 3 na 3
32. podle svých předpokladů zvládá techniku vrchního a spodního odbití, podání, přihrávku a nahrávku, popř. útočný úder (smeč), umí pravidla, dokáže počítat při hře, zvládá utkání podle upravených pravidel 33. <i>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;</i>	Volejbal - odbití obouruč vrchem a spodem (před sebe a pod úhlem) - odbití obouruč vrchem za sebe - spodní a vrchní podání v čelném postoji - příjem podání - jednoblok - dvojblok - herní kombinace s vbíhajícím nahrávačem - hra 2 na 2 - hra 3 na 3 - hra 6 na 6
34. zvládá základní individ. činnosti jednotlivce a	Florbal - přihrávka (forhend, backhand)

uplatňuje je ve hře, dokáže zpracovat míček, umí vystřelit po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu, dokáže vést míček, zná pravidla hry;	- přihrávka na jeden dotek - přihrávka po zpracování míčku - přihrávka v klidu, za pohybu - přihrávka z „voleje“ - tlumení skákajícího míčku - střelba - pravidla
35. umí základní činnosti jednotlivce a uplatňuje je ve hře, zvládá poziční hru s ohledem na postavení spoluhráče a soupeře, dokáže zorientovat v postupném útoku, zvládá rychlý protiútok, dokáže pracovat v obraně, ovládá pravidla;	Kopaná, sálová kopaná - zpracování nízkého, polovysokého a vysokého míče - přihrávka levou, pravou nohou, vnitř. nártem, tzv. placírkou, v klidu i za pohybu - hra hlavou - střelba po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu - průpravné hry 3 na 3, 4 na 4, 5 na 5 - pravidla hry
36. volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; 37. zvládá údržbu lyží, mazání lyží, zná zásady pro nákup lyžařské výstroje, výzbroje a vosků; 38. umí základní techniku sjezdového a běžeckého lyžování a snowboardingu; 39. zná zásady chování a bezpečnosti na běžeckých a sjezdových tratích, na lanovce a na vleku; 40. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i jiným;	<u>Lyžařský výchovně vzdělávací kurz – chlapci a dívky sjezdový výcvik</u> - nošení lyží, připínání a odepínání lyží - základní postoj na lyžích - obraty - odšlapování, bruslení - brzdění a zastavování - výstupy - základní sjezdový postoj - jízda šikmo svahem, odšlapování - přenášení hmotnosti z lyže na lyži při jízdě z mírného svahu - vlnovka - základní oblouk - navazované oblouky - regulace rychlosti jízdy - projíždění slalomové tratě - jízda na vleku - jízda na sjezdové trati - carvingový oblouk a jeho modifikace <u>běžecký výcvik</u> - přenášení hmotnosti z lyže na lyži - přenášení hmotnosti z lyže na lyži v prodlouženém skluzu - běh střídavý dvoudobý a jednodobý - jízda v běžecké stopě - jízda v terénu podle výspělosti žáků - bruslení z mírného kopce, po rovině, do mírného svahu - zastavení smykem - jízda pluhem z kopce <u>výcvik na snowboardu</u>
41. zná obecné zásady poskytování první pomoc, umí poskytnout první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách, umí rozpoznat evakuační signál, dokáže přivolat první pomoc na	<u>Ochrana člověka za mimořádných událostí – chlapci a dívky</u> První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách - obecné zásady první pomoci (PP) - PP při krvácení

základě znalostí telefonních linek tísňového volání.	- PP při zasažení elektrickým proudem - PP při popáleninách a omrzlinách - PP při zlomeninách - PP při stavech bezprostředně ohrožujících lidský život (bezvědomí, šok, masivní krvácení, pneumotorax, zástava dechu a krevního oběhu) - Rozpoznání varovného signálu „Všeobecná výstraha“ a činnosti po jeho vyhlášení Používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků Činnost integrovaného záchranného systému
--	--

Tělesná výchova – 2. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák/žákyně: 1. využívá na základě svých pohybových předpokladů vhodné pohybové aktivity 2. zjišťuje na základě kondičních testů úroveň své zdatnosti a svalové nerovnováhy 3. <i>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</i>	<u>Činnosti ovlivňující zdraví, zdravý způsob života a péče o zdraví</u>
4. si osvojuje pohybové dovednosti dle svých individuálních předpokladů; 5. zvládá metodiku pohybových dovedností;	<u>Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností</u>
6. zvládá nástupové tvary a pohyb v tvaru; 7. přijímá a umí dát povelovou techniku, vlastní nástupy;	<u>Pořadová cvičení</u> - nástup - povely
8. si podle svých předpokladů zlepšuje obratnost, statickou a dynamickou sílu horních a dolních končetin, rovnováhu, odrazové schopnosti, kloubní pohyblivost, správné držení těla; 9. zvládá techniku a estetiku gymnastických cvičení; 10. dokáže správně technicky provést akrobatická cvičení, přeskoky, cvičení na hrazdě a kladině; 11. umí základní gymnastické přeskoky; 12. dokáže předvést základní prvky rytmického cvičení; 13. <i>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</i>	<u>Gymnastika – chlapci a dívky</u> Akrobacie (prohlubování učiva z 1. ročníku) - kotoul vpřed, vzad, letmo, do stoje na rukou - kotoul schylmo vzad - stoj na hlavě - stoj na rukou - přemet stranou - vazby a sestavy z osvojených cvičebních tvarů Hrazda - náskok do vzporu - zákmihem seskok, sešin - přešvihy únožmo - výmyk ze svisu stojmo - podmet - překot vpřed, vzad - svis vznesmo - toč jízmo vpřed - toč vzad

	- shyby nadhmatem - výdrž ve shybu Kruhy - svis - komíhání Přeskok - roznožka přes kozu našíř, naděl - skrčka přes kozu našíř - kotoul na stole odrazem z můstku - přeskok přes švédskou bednu kotoulem plavmo Kladina - náskok na kladinu - chůze s doprovodnými pohyby paží - chůze s obraty - rovnovážné postoje a polohy - seskoky z kladiny různými způsoby <u>Rytmická gymnastika – chlapci a dívky</u> - cvičení se švihadly - taneční průprava - aerobik - základní kroky - pohyby paží a nohou - cvičení v různých polohách - aerobní cvičení bez náčiní - strečink
14. umí speciální běžecká cvičení – běžecká abeceda; 15. zvládá běžeckou techniku; 16. dokáže startovat z bloků; 17. umí rozlišit tempo při vytrvalostním běhu; 18. zvládá štafetovou předávku;	<u>Atletika – chlapci a dívky</u> Běhy - běžecká abeceda - zdokonalování techniky běhu - běžecké starty - rozvoj reakční a akcelerační rychlosti - sprint – běh na 100 m - běh v terénu - fartlek - vytrvalostní běh – dvanáct minut - intervalový běžecký trénink 30 min - štafetová předávka
19. dokáže provést stupňovaný rozběh, umí se odrazit, spojí odraz s rozběhem, dokáže se soustředit na letovou fázi skoku; 20. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	Skok daleký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz - spojení rozběhu s odrazem - vlastní skok - skok daleký z místa - trojskok
21. umí provést rozběh, umí provést odraz, umí spojit rozběh s odrazem, zlepšuje přechod přes laťku a zvládá vlastní skok;	Skok vysoký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz - spojení rozběhu s odrazem - technika přechodu přes laťku - vlastní skok

22. umí základní postoj při vrhu, ovládá práci paže při vrhu, zná koulařskou gymnastiku, zdokonaluje techniku vrhu, zvládá rovnováhu a sun;	Vrh koulí - koulařská gymnastika - bočný způsob vrhu - zádový způsob vrhu (sun)
23. umí základní postoj při hodů, ovládá práci paže při hodů, koordinuje střizný krok s hodem;	Hod granátem - zdokonalování rozběhu s impulzivním krokem - střizný krok
24. podle svých předpokladů si osvojuje a zlepšuje herní činnosti jednotlivce (útočné a obranné), herní kombinace (útočné a obranné) 25. aplikuje osvojené herní prvky ve hře, zvyšuje svoji fyzickou zdatnost, zná pravidla hry, upravená dle podmínek ke hře 26. <i>participuje na týmových herních činnostech družstva;</i>	<u>Sportovní hry - chlapci a dívky</u> Basketbal herní činnosti jednotlivce: - přihrávka obouruč a jednoruč - driblink - dvojtakt - střelba z místa a po dvojtaktu - uvolňování s míčem, driblinkem, bez míče herní kombinace - útočné kombinace založené na akci hod' a běž - obranné kombinace založené na zajišťování a proklouzávání - útočný systém založený na rozestavení hráčů bez míče kolem hráče s míčem, přechod z obrany do útoku a z útoku do obrany - rychlý protiútok - zónová obrana - osobní obrana na vlastní polovině hřiště - osobní obrana po celém hřišti hra – 2 na 2 (šířka hřiště)
27. podle svých předpokladů zvládá techniku vrchního a spodního odbití, podání, přihrávku a nahrávku, popř. útočný úder (smeč), umí pravidla, dokáže počítat při hře, zvládá utkání podle upravených pravidel	Volejbal - odbití obouruč vrchem a spodem (před sebe a pod úhlem) - odbití obouruč vrchem za sebe - spodní a vrchní podání v čelném postoji - příjem podání - jednoblok - dvojblok - herní kombinace s vbíhajícím nahrávačem - hra 2 na 2 - hra 3 na 3 - hra 6 na 6
28. zvládá základní individ. činnosti jednotlivce a uplatňuje je ve hře, dokáže zpracovat míček, umí vystřelit po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu, dokáže vést míček, zná pravidla hry; 29. <i>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</i>	Florbal - přihrávka (forhend, backhand) - přihrávka na jeden dotek - přihrávka po zpracování míčku - přihrávka v klidu, za pohybu - přihrávka z „voleje“ - tlumení skákajícího míčku - střelba - pravidla
30. umí základní činnosti jednotlivce a uplatňuje je ve	Kopaná, sálová kopaná - zpracování nízkého, polovysokého a vysokého

hře, zvládá poziční hru s ohledem na postavení spoluhráče a soupeře, dokáže zorientovat v postupném útoku, zvládá rychlý protiútok, dokáže pracovat v obraně, ovládá pravidla;	míče - přihrávka levou, pravou nohou, vnitř. nártem, tzv. placírkou, v klidu i za pohybu - hra hlavou - střelba po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu - průpravné hry 3 na 3, 4 na 4, 5 na 5 - pravidla hry
31. umí identifikovat a opravit závadu na kole; 32. umí pravidla silničního provozu a dodržuje je; 33. dokáže poskytnout první pomoc při úrazech; 34. má poznatky o orientaci v přírodě; 35. dokáže číst orientovat se v mapě; 36. umí používat řadící páky na kole a využívat je v rozlišném terénu;	<u>Cyklistický kurz – chlapci a dívky</u> - jízda na kole - orientace na mapě - oprava kola, výměna duší - zásady řazení - rozvíjení obecné vytrvalosti
37. zná obecné zásady poskytování první pomoc, umí poskytnout první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách, umí rozpoznat evakuační signál, dokáže přivolat první pomoc na základě znalostí telefonních linek tísňového volání.	<u>Ochrana člověka za mimořádných událostí – chlapci a dívky</u> První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách - obecné zásady první pomoci (PP) - PP při krvácení - PP při zasažení elektrickým proudem - PP při popáleninách a omrzlinách - PP při zlomeninách - PP při stavech bezprostředně ohrožujících lidský život (bezvědomí, šok, masivní krvácení, pneumotorax, zástava dechu a krevního oběhu) - Rozpoznání varovného signálu „Všeobecná výstraha“ a činnosti po jeho vyhlášení Používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků Činnost integrovaného záchranného systému

Tělesná výchova – 3. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. využívá na základě svých pohybových předpokladů vhodné pohybové aktivity 2. zjišťuje na základě kondičních testů úroveň své zdatnosti a svalové nerovnováhy 3. dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;	<u>Činnosti ovlivňující zdraví, zdravý způsob života a péče o zdraví</u>
4. si osvojuje pohybové dovednosti dle svých individuálních předpokladů; 5. zvládá metodiku pohybových dovedností; 6. ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	<u>Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností</u>
	<u>Pořadová cvičení</u>

7. zvládá nástupové tvary a pohyb v tvaru 8. přijímá a umí dát povelovou techniku, vlastní nástupy	- nástup - povely
19. si podle svých předpokladů zlepšuje obratnost, statickou a dynamickou sílu horních a dolních končetin, rovnováhu, odrazové schopnosti, kloubní pohyblivost, správné držení těla; 20. zvládá techniku a estetiku gymnastických cvičení; 21. dokáže správně technicky provést akrobatická cvičení, přeskoky, cvičení na hrazdě a kladině; 22. umí základní gymnastické přeskoky; 23. dokáže předvést základní prvky rytmického cvičení; 24. <i>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</i>	<u>Gymnastika – chlapci a dívky</u> Akrobacie (prohlubování učiva z 1. a 2.ročníku) - kotoul vpřed, vzad, letmo, do stoje na rukou - kotoul schylmo vzad - stoj na hlavě - stoj na rukou - přemet stranou - vazby a sestavy z osvojených cvičebních tvarů Hrazda - náskok do vzporu - zákmihem seskok, sešín - přešvihy únožmo - výmyk ze svisu stojmo - podmet - překot vpřed, vzad - svis vznesmo - toč jízmo vpřed - toč vzad - shyby nadhmatem - výdrž ve shybu Kruhy - svis - komíhání - přítah - vis hlavou dolů Přeskok - roznožka přes kozu našíř, nadél - skrčka přes kozu našíř - kotoul na stole odrazem z můstku - přeskok přes švédskou bednu kotoulem plavmo Kladina - náskok na kladinu - chůze s doprovodnými pohyby paží - chůze s obraty - rovnovážné postoje a polohy - seskoky z kladiny různými způsoby <u>Rytmická gymnastika – chlapci a dívky</u> - cvičení se švihadly - taneční průprava - aerobik - základní kroky - pohyby paží a nohou - cvičení v různých polohách - aerobní cvičení bez náčiní - strečink
25. umí speciální běžecká cvičení – běžecká abeceda, zvládá běžeckou techniku, dokáže	<u>Atletika – chlapci a dívky</u> Běhy - běžecká abeceda

startovat z bloků, umí rozlišit tempo při vytrvalostním běhu;	- zdokonalování techniky běhu - běžecké starty - rozvoj reakční a akcelerační rychlosti - sprint – běh na 100 m - běh v terénu - fartlek - vytrvalostní běh – dvanáct minut - intervalový běžecký trénink 30 min - štafetová předávka
26. dokáže provést stupňovaný rozběh, umí odrazit, spojí odraz s rozběhem, dokáže se soustředit na letovou fázi skoku;	Skok daleký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz - spojení rozběhu s odrazem - vlastní skok - skok daleký z místa - trojskok
27. umí provést rozběh, umí provést odraz, umí spojit rozběh s odrazem, zlepšuje přechod přes laťku a zvládá vlastní skok;	Skok vysoký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz - spojení rozběhu s odrazem - technika přechodu přes laťku - vlastní skok
28. umí základní postoj při vrhu, ovládá práci paže při vrhu, zná koulařskou gymnastiku, zdokonaluje techniku vrhu, zvládá rovnováhu a sun, zlepšuje vrh zádovou technikou a dokáže provést celý vrh koulí;	Vrh koulí - koulařská gymnastika - bočný způsob vrhu - zádový způsob vrhu (sun)
29. umí základní postoj při hodů, ovládá práci paže při hodů, koordinuje střížný krok s hodem;	Hod granátem - zdokonalování rozběhu s impulzivním krokem - střížný krok
30. umí základní postoj při hodů, ovládá práci paže při hodů, koordinuje střížný krok s hodem	Hod oštěpem - zdokonalování rozběhu s impulzivním krokem - střížný krok - přenos oštěpu
31. podle svých předpokladů si osvojuje a zlepšuje herní činnosti jednotlivce (útočné a obranné), herní kombinace (útočné a obranné) 32. aplikuje osvojené herní prvky ve hře, zvyšuje svoji fyzickou zdatnost, zná pravidla hry, upravená dle podmínek ke hře 33. <i>participuje na týmových herních činnostech družstva;</i>	<u>Sportovní hry - chlapci a dívky</u> Basketbal herní činnosti jednotlivce: - přihrávka obouruč a jednoruč - driblink - dvojtakt - střelba z místa a po dvojtaktu - uvolňování s míčem, driblinkem, bez míče herní kombinace - útočné kombinace založené na akci hod' a běž - obranné kombinace založené na zajišťování a proklouzávání - útočný systém založený na rozestavení hráčů bez míče kolem hráče s míčem, přechod z obrany do útoku a z útoku do obrany - rychlý protiútok - zónová obrana - osobní obrana na vlastní polovině hřiště

	- osobní obrana po celém hřišti hra – 2 na 2 (šířka hřiště) hra 3 na 3
34. podle svých předpokladů zvládá techniku vrchního a spodního odbití, podání, přihrávku a nahrávku, popř. útočný úder (smeč), umí pravidla, dokáže počítat při hře, zvládá utkání podle upravených pravidel;	Volejbal - odbití obouruč vrchem a spodem (před sebe a pod úhlem) - odbití obouruč vrchem za sebe - spodní a vrchní podání v čelném postoji - příjem podání - jednoblok - dvojblok - herní kombinace s vbíhajícím nahrávačem - hra 2 na 2 - hra 3 na 3 - hra 6 na 6
35. zvládá základní individ. činnosti jednotlivce a uplatňuje je ve hře, dokáže zpracovat míček, umí vystřelit po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu, dokáže vést míček, zná pravidla hry; 36. <i>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</i>	Florbal - přihrávka (forhend, backhand) - přihrávka na jeden dotek - přihrávka po zpracování míčku - přihrávka v klidu, za pohybu - přihrávka z „voleje“ - tlumení skákajícího míčku - střelba - pravidla
37. umí základní činnosti jednotlivce a uplatňuje je ve hře, zvládá poziční hru s ohledem na postavení spoluhráče a soupeře, dokáže zorientovat v postupném útoku, zvládá rychlý protiútok, dokáže pracovat v obraně, ovládá pravidla;	Kopaná, sálová kopaná - zpracování nízkého, polovysokého a vysokého míče - přihrávka levou, pravou nohou, vnitř. nártem, tzv. placírkou, v klidu i za pohybu - hra hlavou - střelba po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu - průpravné hry 3 na 3, 4 na 4, 5 na 5 - pravidla hry
38. zvládá základní činnosti jednotlivce, umí plynulou hru ve dvojici, zná pravidla hry;	Stolní tenis - technika držení pátky - podání (backhand, forhand) - útočný úder (smeč) - hra ve dvojici - hra ve skupině vyřazovacím systémem („kolotoč“) - pravidla
39. dokáže sám ovládat a řídit káno (raft) 40. umí ovládat káno (raft) ve dvojici či skupině na pozici háčka i zadáka 41. osvojil si techniku ovládání kánoe (raftu) jak na stojaté tak i tekoucí vodě 42. dodržuje bezpečnostní pokyny při jízdě na káno (raftu) 43. dokáže poskytnout první pomoc při úrazech 44. má poznatky o orientaci v přírodě 45. dokáže číst orientovat se ve vodácké mapě 46. umí postavit stanový tábor a rozdělat oheň	<u>Vodácký kurz – chlapci a dívky</u> - jízda na káno (raftu) - orientace na mapě - stavba stanu, zásady táboření v přírodě

v přírodě v souvislosti se zásadami o táboření a ochraně přírody;	
47. zná obecné zásady poskytování první pomoc, umí poskytnout první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách, umí rozpoznat evakuační signál, dokáže přivolat první pomoc na základě znalostí telefonních linek tísňového volání	<u>Ochrana člověka za mimořádných událostí – chlapci a dívky</u> První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách - obecné zásady první pomoci (PP) - PP při krvácení - PP při zasažení elektrickým proudem - PP při popáleninách a omrzlinách - PP při zlomeninách - PP při stavech bezprostředně ohrožujících lidský život (bezvědomí, šok, masivní krvácení, pneumotorax, zástava dechu a krevního oběhu) - Rozpoznání varovného signálu „Všeobecná výstraha“ a činnosti po jeho vyhlášení Používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků Činnost integrovaného záchranného systému

Tělesná výchova – 4. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (60 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
- využívá na základě svých pohybových předpokladů vhodné pohybové aktivity - zjišťuje na základě kondičních testů úroveň své zdatnosti a svalové nerovnováhy <i>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</i>	<u>Činnosti ovlivňující zdraví, zdravý způsob života a péče o zdraví</u>
- si osvojuje pohybové dovednosti dle svých individuálních předpokladů; - zvládá metodiku pohybových dovedností; <i>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</i> <i>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</i>	<u>Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností</u>
- zvládá nástupové tvary a pohyb ve tvaru; - přijímá a umí dát povelovou techniku, vlastní nástupy;	<u>Pořadová cvičení</u> - nástup - povely
- si podle svých předpokladů zlepšuje obratnost, statickou a dynamickou sílu horních a dolních končetin, rovnováhu, odrazové schopnosti, kloubní pohyblivost, správné držení těla; - zvládá techniku a estetiku gymnastických cvičení; - dokáže správně technicky provést akrobatická cvičení, přeskoky, cvičení na hrazdě a kladině;	<u>Gymnastika – chlapci a dívky</u> Akrobacie - kotoul vpřed, vzad, letmo, do stoje na rukou - kotoul schylmo vzad - stoj na hlavě - stoj na rukou - přemet stranou - vazby a sestavy z osvojených cvičebních tvarů

13. umí základní gymnastické přeskoky; 14. dokáže předvést základní prvky rytmického cvičení; 15. <i>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);</i> 16. <i>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</i> 17. <i>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</i>	Hrazda - náskok do vzporu - zákmihem seskok, sešín - přešvihy únožmo - výmyk ze svisu stojmo - podmet - překot vpřed, vzad - svis vznesmo - toč jízmo vpřed - toč vzad - shyby nadhmatem - výdrž ve shybu Kruhy - svis - komíhání - přítah - vis hlavou dolů Přeskok - roznožka přes kozu našíř, nadél - skrčka přes kozu našíř - kotoul na stole odrazem z můstku - přeskok přes švédskou bednu kotoulem plavmo Kladina - náskok na kladinu - chůze s doprovodnými pohyby paží - chůze s obraty - rovnovážné postoje a polohy - seskoky z kladiny různými způsoby <u>Rytmická gymnastika – chlapci a dívky</u> - cvičení se švihadly - taneční průprava - aerobik - základní kroky - pohyby paží a nohou - cvičení v různých polohách - aerobní cvičení bez náčiní - strečink
18. umí speciální běžecká cvičení – běžecká abeceda, zvládá běžeckou techniku, dokáže startovat z bloků, umí rozlišit tempo při vytrvalostním běhu; 19. <i>uplatňuje zásady sportovního tréninku;</i>	<u>Atletika – chlapci a dívky</u> Běhy - běžecká abeceda - zdokonalování techniky běhu - běžecké starty - rozvoj reakční a akcelerační rychlosti - sprint – běh na 100 m - běh v terénu - fartlek - vytrvalostní běh – dvanáct minut - intervalový běžecký trénink 30 min - štafetová předávka - překážky
20. dokáže provést skok daleký technicky správně;	Skok daleký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz

	- spojení rozběhu s odrazem - vlastní skok - skok daleký z místa - trojskok
21. provede technicky zvládnutý skok vysoký;	Skok vysoký - rozběh, vyměření rozběhu - technika odrazu, odraz - spojení rozběhu s odrazem - technika přechodu přes laťku - vlastní skok
22. ovládá techniku vrhu koulí;	Vrh koulí - koulařská gymnastika - bočný způsob vrhu - zádový způsob vrhu (sun)
23. má správný postoj při hodů, ovládá práci paže při hodů;	Hod granátem - zdokonalování rozběhu s impulzivním krokem - střížný krok
24. správně koordinuje střížný krok s hodem;	Hod oštěpem - zdokonalování rozběhu s impulzivním krokem - střížný krok - přenos oštěpu
25. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 26. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	<u>Sportovní hry - chlapci a dívky</u> Basketbal herní činnosti jednotlivce: - přihrávka obouruč a jednoruč - driblink - dvojtakt - střelba z místa a po dvojtaktu - uvolňování s míčem, driblinkem, bez míče herní kombinace - útočné kombinace založené na akci hod' a běž - obranné kombinace založené na zajišťování a proklouzávání - útočný systém založený na rozestavení hráčů bez míče kolem hráče s míčem, přechod z obrany do útoku a z útoku do obrany - rychlý protiútok - zónová obrana - osobní obrana na vlastní polovině hřiště - osobní obrana po celém hřišti hra – 2 na 2 (šířka hřiště) hra 3 na 3
27. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 28. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	Volejbal - odbití obouruč vrchem a spodem (před sebe a pod úhlem) - odbití obouruč vrchem za sebe - spodní a vrchní podání v čelném postoji - příjem podání - jednoblok - dvojblok - herní kombinace s vbíhajícím nahrávačem

	- hra 2 na 2 - hra 3 na 3 - hra 6 na 6
29. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 30. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	Florbal - přihrávka (forhend, backhand) - přihrávka na jeden dotek - přihrávka po zpracování míčku - přihrávka v klidu, za pohybu - přihrávka z „voleje“ - tlumení skákajícího míčku - střelba - pravidla
31. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 32. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	Kopaná, sálová kopaná - zpracování nízkého, polovysokého a vysokého míče - přihrávka levou, pravou nohou, vnitř. nártem, tzv. placírkou, v klidu i za pohybu - hra hlavou - střelba po přihrávce z různých úhlů a vzdáleností z klidu i za pohybu - průpravné hry 3 na 3, 4 na 4, 5 na 5 - pravidla hry
33. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 34. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; 35. dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; 36. dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; 37. dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;	Stolní tenis - technika držení pátky - podání (backhand, forhand) - útočný úder (smeč) - hra ve dvojici - hra ve skupině vyřazovacím systémem („kolotoč“) - pravidla
38. zvládá dlouhé pochody ve vysokohorském prostředí 39. dokáže poskytnout první pomoc při úrazech 40. má poznatky o orientaci v přírodě 41. zná změny a nevyzpytatelnost počasí v horách 42. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	<u>Vysokohorská turistika – chlapci a dívky</u> - chůze ve vysokohorském prostředí - orientace na mapě - zásady chování ve vyšší nadmořské výšce - zvyšování obecné zdatnosti
43. zná obecné zásady poskytování první pomoc, umí poskytnout první pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách, umí rozpoznat evakuační signál, dokáže přivolat první pomoc na základě znalostí telefonních linek tísňového volání	<u>Ochrana člověka za mimořádných událostí – chlapci a dívky</u> První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách - obecné zásady první pomoci (PP) - PP při krvácení - PP při zasažení elektrickým proudem - PP při popáleninách a omrzlinách - PP při zlomeninách - PP při stavech bezprostředně ohrožujících lidský život (bezvědomí, šok, masivní krvácení, pneumotorax, zástava dechu a krevního oběhu) - Rozpoznání varovného signálu „Všeobecná

	výstraha“ a činnosti po jeho vyhlášení Používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků Činnost integrovaného záchranného systému
--	--

5.2.10. Informační a komunikační technologie

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník 2 hodiny týdně

2. ročník 2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Zvládnutí práce s počítačem na uživatelské úrovni, aby jej žák mohl používat jako běžný nástroj při studiu. Předmět vytváří základ, který bude rozšiřován v dalších odborných předmětech.

Charakteristika učiva:

Prostředí a ovládání operačního systému Windows aktuální verze, práce ve školní počítačové síti. Tento tematický okruh má především sjednotit různý stupeň znalostí, dovedností a zkušeností, jež si žáci přinášejí ze základní školy či z domova.

Používání kancelářských aplikací, práce s textovým procesorem, tabulkovým procesorem, programem pro tvorbu prezentací, základy tvorby webu

Vyhledávání informací na Internetu a využívání jeho služeb. V tomto okruhu je kladem důraz na posuzování kvality a věrohodnosti zdrojů informací, otázky autorských práv, etiky v elektronické komunikaci.

Základy programování, makra v kancelářských aplikacích, programování robotů.

Pojetí výuky:

Předmět je orientován na praktickou činnost přímo u počítače s menším podílem teoretického výkladu. Učitel s žáky nejprve řeší menší úkoly vedoucí k zvládnutí určitého aplikačního programu. Následuje řešení komplexnějších úkolů samostatně nebo v menších skupinách, při kterém žáci zapojí více znalostí a dovedností z tohoto případně jiných předmětů.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

K průběžnému hodnocení vědomostí a dovedností žáků slouží samostatné praktické práce z probíraného tématu, v menší míře testy v elektronické či papírové podobě a ústní zkoušení. Zohledňuje se rovněž aktivita v hodinách. V každém pololetí žáci zpracují komplexnější úkol buď samostatně nebo v malých skupinách. U nich bude kromě obsahu hodnocen i způsob prezentace.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Předmět informační a komunikační technologie přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má i pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti.

Žáci se naučí správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti. Kromě vlivu učitelů se žáci velkou měrou ovlivňují navzájem, při práci na společných projektech na cvičeních se projevuje osobnost žáka, jeho snaha pomoci, poradit, podněcovat ostatní, žák projevuje svůj názor a konfrontuje jej s ostatními.

Kromě praktických dovedností jsou žáci cvičeni ve svých verbálních projevech, jsou vedeni ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků. Poznatky a dovednosti, které žák získává v předmětu ICT, uplatní a dále rozvíjí v ostatních odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech, protože i zde se již předpokládá aktivní aplikace těchto znalostí. Spojení znalostí ICT s další odborností dává předpoklad pro kvalitní vzdělávání žáků a jejich přípravu pro další studium či vlastní zaměstnání.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce ICT se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

Člověk a životní prostředí

Výuka předmětu ICT vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie, a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Člověk a svět práce

Dosažené znalosti a dovednosti z oboru ICT pomáhají dotvářet profesní profil jedince a jsou zárukou kvalitního uplatnění ve společnosti. Znalost ICT + odbornost dává dobrou záruku při vstupu na trh práce.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět zaručuje jisté výchozí minimum počítačové gramotnosti pro každý předmět, ve kterém vyučující bude požadovat samostatnou práci s využitím internetu, a zpracování dokumentu v kancelářské aplikaci. Předmět zároveň představuje odrazový můstek pro další počítačové předměty.

Při úpravě dokumentů ve textovém editoru, vytváření prezentace či webové stránky jsou žáci vedeni, aby dodržovali gramatická a rámci svých možností i stylistická pravidla.

Informační a komunikační technologie – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
1. ročník	
1. přihlásí se do školní sítě; 2. <i>používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);</i> 3. <i>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;</i> 4. <i>aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</i> 5. orientuje se v přístupových právech k jednotlivým diskům školní sítě; 6. ovládá práci se soubory a složkami; 7. <i>pracuje s prostředky správy operačního systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práci se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání); odlišuje a rozpozná</i>	Základní informace o sítích a prostředí Windows, práce s počítačem, operační systém, soubory - struktura školní sítě, - přístupová práva, - prostředí Windows a práce se soubory, - ovládací panely - operační systém a jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer

<i>základní typy souborů a pracuje s nimi;</i> 8. <i>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce;</i> 9. <i>umí zjistit vlastnosti souborů a složek, chápe význam přípony souboru;</i> 10. <i>uplatňuje ergonomické a hygienické zásady při práci s počítačem;</i> 11. <i>dokáže použít ovládací panely;</i> 12. <i>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware;</i> 13. <i>vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;</i> 14. <i>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogii ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;</i>	
15. <i>uplatňuje základní typografická;</i> 16. <i>používá vhodné formáty pro uložení dokumentu;</i> 17. <i>zkopíruje text z jiného dokumentu nebo zdroje pomocí schránky;</i> 18. <i>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra);</i> 19. <i>vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.);</i> 20. <i>ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk);</i> 21. <i>ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk);</i> 22. <i>zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;</i> 23. <i>vysvětlí dělení písem;</i> 24. <i>nastaví formát odstavce a vlastnosti písma;</i> 25. <i>mění velikost, umístění i obtékání textu u vložených objektů;</i> 26. <i>vytváří a upravuje tabulky;</i> 27. <i>orientuje se v běžných vestavěných nástrojích (pravopis, automatické opravy);</i> 28. <i>vysvětlí vlastnosti, výhody a možnosti použití PDF formátu;</i> 29. <i>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem);</i> 30. <i>pracuje s dalšími aplikacemi používanými</i>	Textový editor (Word) - MS Word – prostředí, typografie (zásady citování z použitých zdrojů, zásady pořizování textu), - prostředí Wordu, práce s panely nástrojů, - práce s dokumentem (otevření, uložení, export, import), - práce s textem – pohyb v textu, označování, kopírování, přesun, - formát písma a formát odstavce, - tabulátory, tabulační zarážky - odrážky a číslování, - ohraničení a stínování, - vzhled stránky, oddíly, sloupce, - záhlaví a zápatí, - hledání a záměna, - vkládání objektů - kreslení ve Wordu, textové pole, automatické tvary, WordArt - editor rovnic - pravopis, automatické opravy - tabulky, - hypertextový odkaz, - tisk, vytvoření PDF souboru

<i>v příslušné profesní oblasti.</i>	
31. řídí se principy pro vytvoření úspěšné prezentace; 32. zná nástroje pro tvorbu prezentace; 33. připraví si podklady pro prezentaci, vytvoří ji a nastaví její vlastnosti.	Grafika a prezentace - zásady úspěšné prezentace, - snímky a rozvržení, - časování, - import, export do formátu (X)HTM
Informační a komunikační technologie – 2. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
1. mění obsah buňky, kopíruje a přesouvá buňky; 2. vkládá vzorce odkazující na jiné buňky, používá vestavěné funkce 3. rozhodne o vhodném formátu buněk, používá podmíněné formátování; 4. vyplňuje číselné řady; 5. vytváří a upravuje grafy z tabulek; 6. seřadí záznamy podle zadaného pole; 7. filtruje záznamy podle zadaných kritérií; 8. aplikuje ochranu dat (zámek buňky, listu, sešitu); 9. uloží sešit v různých formátech; 10. načte tabulku z jiného formátu; 11. vytiskne vytvořený soubor;	Tabulkový procesor (Excel) - Excel – prostředí, práce s dokumentem, - buňka – obsah, pohyb po buňce, - formát buňky, zámek, - adresy buněk a oblastí, vzorce - práce s listy, sloupce a řádky, - vestavěné funkce – matematické, logické, statistické, atd. - grafy – typy, použití, formátování - databázové funkce – filtrování, řazení dat, - import, export tabulek, tisk. - záznam makra ve Wordu, - kombinace záznamu a úpravy makra - strukturované příkazy - záznam a úprava makra v Excelu - tvorba vlastní funkce v Excelu.
12. pracuje s prohlížečem webu; 13. používá a nastaví domovskou stránku, záložky, historii procházení; 14. zpracuje informace stažené z Internetu (uloží soubor, obrázek, části textu), vysvětlí nebezpečí hrozící z Internetu, bezpečné práce s Internetem; 15. chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky; 16. komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; 17. využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...); 18. ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat; 19. orientuje se ve výsledcích vyhledávání, posuzuje a ověřuje informace; 20. používá schránku elektronické pošty na veřejném portálu; 21. volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby k jejich získávání); 22. získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání včetně použití filtrování; 23. orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;	Internet - princip a historie Internetu, základní služby - práce s prohlížečem, - bezpečnostní rizika Internetu, - kvalita informací - vyhledávací služby - veřejné portály, elektronická pošta

24. zaznamenává u uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; 25. uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; 26. správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; 27. rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).	
---	--

5.2.11. Ekonomika

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

3. ročník 1 hodina týdně

4. ročník 2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Ekonomika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá v závislosti na ostatních předmětech, zejména odborných. Ekonomika vede k formování všestranně rozvinutého člověka, rozvoji rozumové a mravní výchovy, důslednosti, přesnosti a vytrvalosti. Cílem předmětu ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení a vést žáka k pochopení tržního mechanismu a jeho fungování. Žáci získají základní předpoklady k zařazení do pracovního procesu jako kvalifikovaní zaměstnanci nebo na základě orientace v právní úpravě podnikání získají znalosti a dovednosti potřebné k podnikání včetně znalostí marketingu a managementu a podnikání v EU.

Charakteristika učiva:

Ekonomika se vyučuje ve třetím a čtvrtém ročníku. Učivo je rozděleno do 10 kapitol (1. - 3. kapitola ve třetím ročníku, 4. - 10. kapitola ve čtvrtém ročníku), které na sebe logicky navazují. V první kapitole je žák seznámen se základními ekonomickými pojmy a naučí se s nimi pracovat. Druhá kapitola je zaměřena na otázky podnikání a žák je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení. Třetí kapitola se věnuje odměňování, kde se žák učí vypočítat mzdu a pojištění sociální i zdravotní. Ve čtvrté kapitole je podrobněji rozebráno fungování podniku v reálných tržních podmínkách. Kapitola pátá se věnuje financování podniku pomocí cizích i vlastních zdrojů a dále se zde rozebírá finanční trh od charakteristiky peněz přes klasické i moderní elektronické formy práce s penězi až po vhodné firemní i osobní investice (výnosnost a riziko). Šestá kapitola se věnuje soustavě daní s důrazem na daň z příjmu a DPH. Sedmá kapitola se týká národního hospodářství a makroekonomickým problémům. Osmá kapitola se zabývá významem zahraničního obchodu, clem a celními orgány. Celá devátá kapitola je věnována otázkám pracovního práva od vymezení předpokladů pro získání pracovního místa přes právní náležitosti pracovněprávního vztahu až po systém odměňování včetně orientace v systému sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění. Závěrečná kapitola je věnována Evropské unii a důležitosti evropské integrace.

Pojetí výuky:

Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce

týmové. Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků a orientaci na trhu práce, žák je připravován na celoživotní vzdělávání. Žák pracuje s informacemi v oblasti podnikání, zaměstnání, kriticky hodnotí publikované informace z oblasti národního hospodářství a vnímá začlenění ČR do EU. Zvláštní důraz je kladen na práci s informacemi v elektronické podobě.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách.

Kromě běžných způsobů, jako je zkoušení písemné, ústní a testování, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení, porovnávání výsledků samotnými žáky, je upřednostňována i forma soutěžení.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje a při týmové firemní práci používá odbornou ekonomickou terminologii. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Je schopen při práci v týmu podněcovat svými náměty ostatní a případně předcházet nebo řešit konfliktní situace při řešení firemních problémů. Při práci fiktivní firmy volí vhodné prostředky a způsoby k dosažení cíle. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti a má přehled o platových a ostatních podmínkách. Ekonomika má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání, případně podnikání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, vede ho i k tomu, aby sám dokázal vytvořit pracovní místo.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žák si v průběhu kapitoly „podnikání“ a při simulaci podnikových činností osvojuje faktické, věcné i normativní stránky jednání aktivního občana. V kapitolách pracovní-právní vztahy a daňová soustava si osvojí potřebné právní minimum pro občanský a soukromý život, při řešení „firemních situací“ hledá kompromisy, diskutuje, řeší konflikt. Při práci

v rámci fiktivního firemního prostředí je veden k problémovému myšlení a je rozvíjena funkční gramotnost žáka (pracuje s textem, podnikatelskými normami, interpretuje zákon do reálné praxe).

Člověk a životní prostředí

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti. Do výuky jsou zařazovány vhodné úlohy, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (šetření surovinových zdrojů, alternativní zdroje, doprava, ochrana primárních zdrojů).

Člověk a svět práce

Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobnostních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem. Žáci jsou vedeni k důslednosti, pečlivosti, profesionalitě a vytrvalosti. Při skupinové výuce se učí spolupracovat, dělit si práci, pomáhat druhým a komunikovat. Tyto prvky využívají nejen v samotné výuce, ale i při skupinových domácích úkolech.

Informační a komunikační technologie

Počítačová technika je většinou využívána žáky individuálně, zejména při zpracování příkladů, vyhledávání informačních toků k dané problematice a při samostatné práci nebo při činnosti fiktivních firem.

Mezipředmětové vztahy:

Ekonomika plní nejen funkci všeobecně vzdělávací, ale má především funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Vyučování probíhá v závislosti na ostatních předmětech jako je český jazyk, ZSV, informační a komunikační technologie.

Ekonomika – 3. ročník

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 34 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; 2. posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; 3. vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny; 4. na příkladu popíše fungování tržního mechanismu; 5. stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; 6. rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;	Základní ekonomické pojmy – podstata fungování tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, práce, spotřeba, životní úroveň - základní činitelé výroby - nabídka, poptávka, trh - subjekty trhu - tržní ekonomika, hospodářský proces
7. orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky; 8. rozlišuje výhody a nevýhody obchodních společností; 9. zná základní právní normy upravující podnikání; 10. charakterizuje znaky, cíle a předpoklady podnikání; 11. posoudí vhodné formy podnikání pro obor; 12. zná postup při zakládání živnosti; 13. vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; 14. orientuje se ve způsobech ukončení podnikání; 15. na příkladech popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu;	Podnik a podnikání - Obchodní a Živnostenský zákon - právní formy podniků - drobná podnikání - podnikatelský záměr
16. chápe mzdu a podstatu odměňování; 17. orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody; 18. vypočte sociální a zdravotní pojištění; 19. vypočte mzdu; 20. dokáže získat potřebné informace pomocí sítě Internet;	Odměňování a činnosti navazující - mzda - sociální a zdravotní pojištění - výpočty

Ekonomika – 4. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 60 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
1. umí charakterizovat podnik a jeho funkce 2. orientuje se v členění podniku, zná podmínky pro vznik a zánik 3. rozliší oběžný a dlouhodobý majetek 4. orientuje se ve struktuře podnikových činností 5. určí optimální výši zásob 6. zná význam a funkce managementu 7. zná nástroje marketingu a umí je využívat	Podnik, majetek podniku - podnik, činnosti podniku - majetek podniku

	– management – marketing – získávání pracovníků
8. Vysvětlí koloběh hospodářských prostředků 9. rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů 10. chápe jejich význam pro podnik 11. řeší jednoduché kalkulace ceny 12. dokáže sestavit jednoduchou finanční analýzu a ekonomicky zdůvodnit její výsledky	Hospodaření podniku – koloběh hospodářských prostředků – náklady, výnosy, zisk – metody stanovení ceny – finanční stránka podniku
13. Vyhledává informace o nabídkách zaměstnání, rozlišuje je a reaguje na ně 14. je schopen se prezentovat potencionálnímu zaměstnavateli 15. zná náležitosti pracovní smlouvy a dovede ji sestavit 16. orientuje se v pracovně-právních vztazích a dovede je uplatnit při stanovení pracovních podmínek, při změně nebo rozvázání pracovního poměru 17. odliší pracovní smlouvu a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr z hlediska odměny, pojištění a daně	Pracovně právní vztahy – zákoník práce – úřad práce – rekvalifikace – hledání zaměstnání – životopis – pracovní smlouvy
18. zná základní daňové pojmy; 19. orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním; 20. rozliší princip přímých a nepřímých daní; 21. zvládne postup výpočtu DPH a daně z příjmu; 22. vede daňovou evidenci na plátce i neplátce DPH;	Soustava daní – daně přímé – daně nepřímé
23. na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu; 24. Vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství 25. charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty; 26. orientuje se v platebním styku; 27. charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry; 28. navrhne a posoudí možnosti řešení nedostatku finančních prostředků; 29. objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti; 30. vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; 31. orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; 32. vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; 33. srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu;	Národní hospodářství a finanční trh – státní rozpočet – banky, hypotéky – HDP, inflace, nezaměstnanost – sociální podpora, dávky – platební styk
34. vysvětlí pojmy import, export, reexport; 35. chápe význam cel; 36. používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního lístku;	Zahraniční obchod – význam zahraničního obchodu – formy zahraničního obchodu – clo, celní orgány, celní kontrola
37. chápe důležitost evropské integrace; 38. zhodnotí ekonomický dopad členství v EU; 39. vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního	Evropská unie – evropská centrální banka

<i>hospodářství ve vztahu k oboru;</i>	– Schengenská dohoda – euro
--	---

5.2.12. Elektrotechnika

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník 2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět elektrotechnickým obvodům a matematicky řešit základní elektrotechnické úlohy. V druhém ročníku pak i základy elektrických přístrojů, strojů a výroby elektrické energie. Předmět rozvíjí poznatky z fyziky a využívá znalosti z ostatních přírodovědných předmětů a matematiky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák chápal:

Základní jevy v oblasti elektřiny, které by uměl využít v praxi. Žák by měl umět řešit elektrické obvody stejnosměrného i střídavého proudu, jednoduché magnetické obvody a jednoduché problémy v elektrickém a magnetickém poli. Žák by měl pochopit principy elektrických strojů, přístrojů a zařízení.

Charakteristika učiva:

Předmět navazuje na učivo fyziky základní školy. Učivo je uspořádáno do logicky uspořádaných na sebe navazujících celků. Nejprve si žáci zopakují základní pojmy ze základní školy a poznatky o stejnosměrném proudu. Navazuje téma Elektrochemie a chemické zdroje proudu, které je následováno poznáním zákonitostí elektrického a magnetického pole. Samostatně je vyčleněna kapitola elektromagnetické indukce. Druhý ročník navazuje poznatky o střídavých proudech, trojfázové elektrické soustavě a využití základů elektrotechniky v praxi elektrických přístrojů, strojů a výrobě elektrické energie. V oblasti výpočtů se prakticky využívají matematické poznatky z oboru komplexních čísel.

Pojetí výuky:

Výuka probíhá v odborné multimediální učebně s celou třídou žáků. V teoretické části se používá výklad za podpory obrazových ukázek, multimediálních prezentací a interaktivní tabule. Pokud je to možné využívají se skutečné výrobky nebo modely a elektrické jevy se předvádějí při praktických pokusech. V hodinách jsou použity i metody skupinové práce. Využívá se literatura, tabulky a katalogy. Pro domácí přípravu je k dispozici i e-learning (Moodle). Pracuje se s žákovskými samostatnými pracemi.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Výsledky jsou hodnoceny podle platného klasifikačního řádu školy. Podle charakteru učiva se používají písemné testy, ústní zkoušení, hodnocení praktických činností individuálních i skupinových. Hodnocení žákovských prací. Hodnotí se též aktivita při činnostech během výuky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz zejména na zodpovědné jednání, rozvoj dovedností. dovednosti analyzovat a řešit problémy, využívání informačních technologií a práci s informacemi.

V rámci průřezových témat se žáci učí jednat s lidmi, porozumět ekologickým zákonitostem potřebě ochrany životního prostředí.

Vyučovací předmět elektrotechnika využívá znalostí žáků získaných v matematice, je průpravným předmětem pro studium odborných předmětů a to zejména fyziky a chemie.

V rámci občanských kompetencí žák bude schopen:

- jednat odpovědně, aktivně, samostatně;

-
- vážit si materiálních a duchovních hodnot;
 - myslet a jednat kriticky;
 - chápat význam životního prostředí pro člověka;
 - dbát na dodržování pravidel chování, respektovat práva a osobnosti jiných lidí.

Jsou posilovány klíčové kompetence, využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.
Žák bude schopen:

- vyjadřovat se stručně a srozumitelně, odborně a jazykově správně;
- aktivně se účastnit diskusí, obhajovat své názory, respektovat názory druhých;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- posuzovat své možnosti, obhajovat výsledky svého chování a jednání;
- efektivně se učit a pracovat;
- přijímat hodnocení svých výsledků, přiměřeně na ně reagovat;
- pečovat o své duševní zdraví;
- být ochoten se učit;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních technologií;
- získávat informace z ostatních zdrojů, pracovat s nimi;
- správně používat a převádět jednotky;
- provést reálný odhad výsledků řešení úkolů.

V rámci odborných kompetencí žák bude schopen:

- aplikovat znalosti elektrotechniky při výkonu pracovních činností;
- orientovat se v základních pojmech a rozumět základním vztahům v elektrotechnice;
- vysvětlit význam vybraných konstant, umět se orientovat v tabulkách;
- pochopit podstatu elektrických dějů;
- pracovat se zdroji informací;
- chápat princip a funkci vybraných měřících přístrojů;
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií rozvoje;
- nakládat s materiály, energiemi a odpady s ohledem na životní prostředí;
- dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, včetně požární ochrany.

V rámci průřezových témat jsou v předmětu zařazena témata Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie, jejichž cílem je:

- získat vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti,
- jednat s lidmi řešit konflikty,
- získávat a kriticky vyhodnotit informace,
- vážit si materiálních a duševních hodnot,
- lépe rozumět přírodním zákonům a okolnímu světu,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a aktivně přispívat k jeho ochraně
- jednat hospodárně,
- chápat nutnost celoživotního vzdělání,
- vhodně se prezentovat,
- vypravovat laboratorní cvičení s využitím osobního počítače.

Průřezová témata :

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby získal vhodnou míru sebevědomí, uměl jednat s lidmi a řešil vzniklé konflikty, aby jednal odpovědně a samostatně, vážil si materiálních a duchovních hodnot.

Člověk a životní prostředí:

Žák si osvojuje pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, uvědomuje si problematiku odpadů, uplatňuje ekologická hlediska při práci, chápe význam ochrany životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Žák využívá informace na trhu práce, sebekriticky posuzuje své možnosti, umí nabídnout své znalosti a schopnosti, provést reálný odhad výsledků při řešení úkolů, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Informační a komunikační technologie:

Žák využívá ve své práci osobního počítače, dovede pracovat s dalšími prostředky informačních technologií a získávat informace z ostatních zdrojů a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy:

Na předmět navazují počítačové předměty (hardware a počítačové sítě) a odborná praxe.

Elektrotechnika – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. rozliší základní elektrotechnické pojmy a jednotky, správně je používá; 2. vyjmenuje elektrotechnické jednotky; 3. užije normalizované předpony a násobky; 4. převádí násobky a díly mezi sebou; 5. chápe možnost využití elektrických zařízení v průmyslu;	- základní pojmy, soustava jednotek SI, - fyzikální podstata elektrických a magnetických jevů. - rozdělení látek podle vodivosti. - Používání stimulační metody výuky,
6. definuje elektrický proud; 7. popíše části elektrického obvodu; 8. rozliší vztahy mezi vlastnostmi elektrického proudu; 9. vypočítá základní parametry elektrických obvodů; 10. vysvětlí použití zákonů v praxi; 11. použije elektrotechnické zákony při výpočtu výkonu a práce; 12. rozliší vlastnosti zdrojů elektrického proudu v běžném životě; 13. vysvětlí změny při elektrolýze; 14. definuje účinnost elektrických zařízení; 15. chápe rozdíl mezi střídavým a stejnosměrným proudem; 16. uvede příklady použití střídavého proudu v běžném životě; 17. v jednoduchých úlohách vypočítá spotřebu elektrické energie za určitý čas;	Stejnoseměrný proud - elektrický obvod, zdroj a jeho napětí, - značky kreslení elektrotechnických schémat, - elektrický proud a proudová hustota, odpor a vodivost vodiče, - Ohmův zákon, - závislost odporu na teplotě, - řazení odporů-sériově-paralelně, smíšeně, - Kirchhoffovy zákony, práce a výkon, - účinnost elektrického zařízení, - princip elektrolýzy, - galvanické články a akumulátory, - spojování zdrojů. Střídavý proud - základní pojmy sinusového průběhu, - vznik střídavého napětí a proudu, - jednoduché obvody střídavého proudu, - výkon a práce střídavého proudu, - trojfázová proudová soustava, - výkon a práce střídavého proudu,

18. popíše funkční principy transformátorů; 19. uvede příklady použití transformátorů v běžném životě; 20. 21. řeší jednoduché výpočty transformátorů;	Elektrické stroje - Transformátory: - princip transformátorů - konstrukce transformátorů - použití, - zvláštní druhy transformátorů
22. rozliší jednotlivé elektrické stroje; 23. popíše funkční principy a části elektrických strojů; 24. dovede posoudit nebezpečí při používání elektrických strojů v praxi;	Asynchronní stroje, - vznik točivého magnetického pole, - konstrukce strojů, - druhy a vlastnosti motorů, - synchronní stroje - generátory na střídavý a stejnosměrný proud, - dynama a alternátory, - stejnosměrné motory, - dodržování zásad bezpečné práce,
25. rozliší druhy přístrojů; 26. popíše funkci a použití el. přístrojů; 27. uvede příklady použití přístrojů v praxi; 28. pochopí význam jednotlivých druhů jistění; 29. graficky znázorní zapojování jednoduchých přístrojů; 30. použije informačních zdrojů k dalšímu získávání vědomostí;	Elektrické přístroje - vypínače - jističe - pojistky - proudové chrániče - napěťové chrániče - přepěťové ochrany - práce s prostředky informačních a komunikačních technologií,
31. rozliší funkci jednotlivých prvků; 32. vysvětlí princip usměrňovačů; 33. zapojí elektronické prvky do obvodu; 34. uvede příklady použití elektronických zařízení v praxi;	Základní prvky elektronických zařízení - dioda - tranzistor - tyristor - triak - integrovaný obvod, - usměrňovač - práce a s informačními médii při přípravě na povolání
35. vysvětlí princip a funkci měřících přístrojů; 36. zapojí přístroje do obvodu; 37. vysvětlí princip elektronických přístrojů; 38. definuje základní jednotky a vlastnosti měřících přístrojů; 39. vysvětlí nutnost měření ve výrobním procesu.	Měření elektrických veličin - druhy a typy měřících přístrojů - chyby měření - měření v elektrických obvodech - měření pasivních součástek v elektronických obvodech - bezpečnost práce při měření,

5.2.13. Hardware

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník	2 hodiny týdně
2. ročník	2 hodiny týdně
3. ročník	2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Poskytnout žákovi pochopení obecných principů digitálních technologií od logických obvodů, fyzikálních a technických principů hlavních částí počítače včetně periférií k principům jejich komunikace uspořádání.

Charakteristika učiva:

Jedná se o předmět zaměřený získání ucelené představy o hardware počítačů všeobecně s důrazem na hardware osobních počítačů. V předmětu jsou integrovány znalosti z technických oborů, částečně z matematiky a fyziky.

Pojetí výuky:

První tematický blok je teoretický zaměřený na podstatu logických systémů. V navazujících tematických blocích opět převažuje teoretická složka, žáci však přijdou do styku s reálnými modely jednotlivých zařízení. V tématech týkajících se osobního počítače budou počítačovou sestavu rozebírat a skládat, připojovat a instalovat periferní zařízení.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Písemné a ústní zkoušení z probrané látky. Menší průběžné testy, větší souhrnné testy. Rámci každého tematického celku budou žáci dělat samostatnou práci, u které bude hodnotit přístup, pečlivost zpracování prezentace výsledků.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

K učení

Předmět je interdisciplinární, žák je nucen využívat znalosti z jiných předmětů zejména z matematiky, elektrotechniky, fyziky IKT. Předmět vyžaduje od žáků pravidelné studium včetně domácí přípravy, což bude zvláště obtížné v 1. ročníku.

Komunikativním

Žák se učí správně chápat a používat pojmy z oblasti informačních technologií. Při prezentaci svých znalostí či vyhledaných informací je motivován k stručnému, výstižnému a věcně správnému projevu.

Personální a sociální

Žák se učí pravidlům diskuse, respektu k nápadům ostatních.

Občanským a kulturním

Masové využívání informačních systémů se stává součástí kultury, předmět dává možnost proniknout hlouběji do jejich problematiky.

Matematických a odborným

Souvisí s kompetencí k řešení problémů. V prvním tematickém celku je značný podíl matematiky zaměřený především na matematickou logiku. Předmět rovněž navazuje na znalosti z elektrotechniky a fyziky.

Využívání IKT

Přínos k rozvoji této kompetence vyplývá z podstaty tohoto předmětu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Informační a komunikační technologie se stávají součástí každodenního života a významnou měrou ovlivňují život lidí. V předmětu Hardware je prostor pro kritické hodnocení tohoto vlivu.

Člověk a životní prostředí

Předmět má dát i prostor pro zamyšlení nad tím, jak rozvoj informační a komunikačních technologií výrazně ovlivňuje způsob života lidí a to ne vždy pozitivně. Nadměrná závislost na počítačových systémech vede k fyzické a duševní degeneraci. Krátký životní cyklus prostředků IT znamená hromadění špatně recyklovatelného odpadu.

Člověk a svět práce

Dobrá znalost počítačových systémů zvyšuje konkurenceschopnost na trhu práce. Žákům rozhodně nehrozí problém „digitálního vyloučení“ je však nutné upozornit na problém „digitálního pohlcení“. Člověku, který se stane závislým na bezcílném surfování, chatování a hraní her hrozí sociálním vyloučení.

Mezipředmětové vztahy:

Matematika – zejména první tematický blok zaměřený na číselné soustavy, matematickou logiku a základy návrhu logických obvodů.

Fyzika, Elektrotechnika – pro pochopení funkčních principů jednotlivých komponent je nutná jistá znalost fyzikálních zákonů a naopak tento předmět ukáže žákům praktickou aplikaci těchto zákonů.

Počítačové předměty předmět má přirozenou, i když ne zcela bezprostřední vazbu na další počítačové předměty.

Hardware – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - převádí čísla mezi dvojkovou, desítkovou a šestnáctkovou soustavou; - definuje pojmy bit, byte, jejich vztah a použití; - dokáže sečíst, odečíst a vynásobit čísla ve dvojkové soustavě; - dokáže vysvětlit použití šestnáctkové soustavy; - Umí převádět mezi šestnáctkovou a dvojkovou soustavou ; - umí vyjádřit logickou funkci pomocí pravdivostní tabulky i	- Dvojková soustava - Princip číselných soustav - Převod z dvojkové soustavy do desítkové - Převod z desítkové do dvojkové - Aritmetické operace v dvojkové soustavě - Základní jednotky informace - Další soustavy používané v informatice

pomocí logických proměnných; - zná pravdivostní tabulky logického součtu, součinu, negace - dokáže upravit logickou funkci využitím zákonů Booleovy algebry; - logickou funkci zadanou pravdivostní tabulkou, která popisuje chování logického obvodu, dokáže přepsat do Karnaughovy mapy a minimalizovat ji; - dokáže nakreslit schéma logického obvodu pomocí základních logických hradel NAND, NOR; - vysvětlí rozdíl mezi kombinačním a sekvenčním obvodem; - nakreslí schéma základních sekvenčních obvodů RS, JK, D, T a popíše chování pravdivostní tabulkou; - vysvětlí postup digitalizace analogových informací.	- Šestnáctková a osmičková soustava - Převody mezi soustavami. - Booleova algebra - Výrokový počet - Logická funkce - Zákony Booleovy algebry - Minimalizace funkcí pomocí zákonů BA - Karnaughovy mapy - KM pro 3 proměnné - KM pro 4 proměnné - Kombinační logické obvody - Základní logické členy - Postup při návrhu logického obvodu - Praktické příklady - Sekvenční logické obvody - Obecná struktura sekvenčního obvodu - Synchronní a asynchronní SLO - Excitační tabulka - Klopné obvod RS a D - Klopné obvody JK a T - Využití klopných obvodů
Hardware – 2. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
Žák: - orientuje se v učivu probraném v 1. Ročníku; - nakreslí von Neumannovo schéma, vysvětlí jej; - schematicky vyjádří harvardskou architekturu počítače, vysvětlí odlišnosti od von Neumannova principu; - vysvětlí princip společné sběrnice a rozšiřujících adaptérů; - vysvětlí funkci základní desky PC; - vysvětlí, co jsou to sběrnice, čím je tvořena; - vysvětlí funkci čipové sady; - popíše a vysvětlí vstupy a výstupy přídatných zařízení; - na konkrétním modelu základní desky identifikuje hlavní komponenty umístěné na základní desce; <i>zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti;</i> - charakterizuje funkci jednotlivých komponent a způsob jejich připojení k základní desce; - vysvětlí, co je to strojový kód, uvede příklady instrukcí strojového kódu;	- Opakování 1. ročníku - Číselné soustavy používané v informatice - Kombinační logické obvody - Sekvenční logické obvody - Základní koncepce výpočetního systému - Von Neumannovo schéma počítače - Harvardské schéma počítače - Základní deska PC - Funkce základní desky - Sběrnice - Čipová sada - Vstupní a výstupní porty - Procesor - Architektura procesoru

13. vysvětlí, co tvoří jádro procesoru; 14. vysvětlí, co je to mikroinstrukce a a funkci mikrořadiče; 15. vysvětlí funkci cache paměti, plánovací logiky; 16. popíše jak probíhá zřetězené zpracování instrukcí, rozdíl mezi CISC a RISC procesory; 17. vyjmenuje charakteristiky ovlivňující výkon procesoru a diskutuje o jejich významu; 18. vysvětlí funkci operační paměti RAM; 19. rozdělí paměti podle různých hledisek, vysvětlí jejich výhody a nevýhody; 20. vysvětlí, hierarchii pamětí; 21. popíše funkci paměti ROM; 22. vyjmenuje typy pamětí ROM; 23. vysvětlí princip záznamu a v magnetické vrstvě; 24. popíše konstrukci disku; 25. disk připojí k základní desce a vysvětlí způsob komunikace s operační pamětí; 26. vyjmenuje a vysvětlí charakteristiky pevného disku;	• Aritmeticko logická jednotka • Zřetězené zpracování • Cache paměť • Dekodér instrukcí • Plánovací logika • Registry procesoru • Vícejádrové procesory • Trendy v procesorové technice 5. Operační paměti • Funkce operační paměti RAM • Typy a vlastnosti operační paměti RAM • Funkce operační paměti ROM • Typy a vlastnosti operační paměti ROM 6. Pevný disk • Konstrukce pevného disku • Fyzikální princip záznamu • Organizace dat – stopy a sektory • Charakteristické vlastnosti pevných disků
Hardware – 3. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
Žák: 1. orientuje se v učivu probraném v 2. ročníku; 2. vysvětlí princip SSD disků; 3. porovná jejich vlastnosti s magnetickými pevnými disky; 4. objasní, čím je vyjádřena informace na optickém disku; 5. načrtne schéma čtecí hlavy a vysvětlí princip čtení; 6. objasní vlastnosti záznamové vrstvy CD-R a CD-RW princip vypalování respektive mazání informace; 7. nakreslí funkční schéma LCD monitoru a na něm vysvětlí vytvoření pixelu; 8. vysvětlí, jak je tvořen obraz na monitoru; 9. nakreslí schéma plazmového monitoru a vysvětlí princip; 10. vyjmenuje a vysvětlí důležité charakteristiky monitorů,; 11. Načrtne principiální schéma laserové tiskárny a na něm popíše způsob tisku 12. načrtne schéma tiskové hlavy inkoustové tiskárny a vysvětlí způsob tisku;	1. Opakování 2. Ročníku • Základní deska • Procesor • Operační paměti • Pevný disk 2. SSD disky • Technologie • Charakteristiky 3. Optické disky • Vyjádření informace na optickém disku • Princip čtecí hlavy • CD ROM • Záznamová vrstva CD-Ra CD-RW • Nové technologie optických disků 4. Monitory • Konstrukce a princip LCD • Princip plazmového displeje • Charakteristiky monitorů 5. Tiskárny • Obecné principy tisku bodových tiskáren • Charakteristiky tiskáren • Schéma a princip laserové tiskárny

13. vysvětlí rozdíl mezi laserovými a inkoustovými tiskárnami; 14. uvede a vysvětlí důležité charakteristiky tiskáren; 15. popíše 3D tiskárnu; 16. popíše činnost 3D tiskárny; 17. načrtne funkční schéma skeneru a vysvětlí princip snímání; 18. <i>porovnává komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů;</i> 19. <i>zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti;</i> 20. <i>porovná periferní zařízení podle jejich parametrů;</i> 21. <i>vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů;</i> 22. <i>zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení.</i>	• Princip inkoustových tiskáren 6. 3D tiskárny • Konstrukce 3D tiskárny • Princip vytváření tělesa 7. Skener • Princip snímání obrazu pomocí skeneru
---	---

5.2.14. Operační systémy

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník	2 hodiny týdně
2. ročník	2 hodiny týdně
3. ročník	2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Pochopit základní funkce operačních systémů pro různé typy výpočetních systémů a metody implementace těchto funkcí.

Charakteristika učiva:

Předmět není primárně zaměřený na uživatelské ovládání operačního systému, ale na pochopení jeho vnitřních funkcí běžnému uživateli skrytých. Je směřován k pochopení struktury operačního systému.

Pojetí výuky:

Předmět je převážně teoretický zaměřený na pochopení modelů operačních systémů. Praktická část se týká konfigurace a správy konkrétního operačního systému.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Písemné a ústní zkoušení z probrané látky. Menší průběžné testy, větší souhrnné testy. V rámci některých tematických celků budou žáci dělat samostatnou práci, u které se bude hodnotit přístup, pečlivost zpracování prezentace výsledků.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

K učení

Předmět je interdisciplinární, žák je nucen využívat znalosti z jiných předmětů zejména z matematiky a také ostatních počítačových předmětů. Předmět vyžaduje od žáků pravidelné studium včetně domácí přípravy, což bude zvláště obtížné v 1. ročníku.

Komunikativním

Žák se učí správně chápat a používat pojmy z oblasti informačních technologií. Při presentaci svých znalostí či vyhledaných informací je motivován k stručnému, výstižnému a věcně správnému projevu.

Personální a sociální

Žák se učí pravidlům diskuse, respektu k nápadům ostatních.

Občanským a kulturním

Masové využívání informačních systémů se stává součástí kultury, předmět dává možnost proniknout hlouběji do jejich problematiky.

Matematických a odborným

Souvisí s kompetencí k řešení problémů. V prvním tematickém celku je značný podíl matematiky zaměřený především na matematickou logiku. Předmět rovněž navazuje na znalosti z elektrotechniky a fyziky.

Využívání IKT

Přínos k rozvoji této kompetence vyplývá z podstaty tohoto předmětu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk a životní prostředí

Předmět má dát i prostor pro zamyšlení nad tím, jak rozvoj informační a komunikačních technologií výrazně ovlivňuje způsob života lidí a to ne vždy pozitivně. Nadměrná závislost na počítačových systémech vede k fyzické a duševní degeneraci. Krátký životní cyklus prostředků IT znamená hromadění špatně recyklovatelného odpadu.

Člověk a svět práce

Dobrá znalost počítačových systémů zvyšuje konkurenceschopnost na trhu práce. Žákům rozhodně nehrozí problém „digitálního vyloučení“ je však nutné upozornit na problém „digitálního pohlcení“. Člověku, který se stane závislým na bezcílném surfování, chatování a hraní her hrozí sociálním vyloučením.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět má vztah k dalším odborným předmětům zaměřeným na počítače. Protože se v něm pracuje s abstraktními pojmy a modely má nepřímý vztah také k matematice.

Operační systémy – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. uvede příklady fyzických prostředků počítače; 2. vede příklady logických prostředků počítače; 3. vysvětlí pojem rozhraní a různé typy rozhraní OS; 4. uvede příklady funkcí OS; 5. <i>orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení;</i>	1. Základní funkce operačního systému - Fyzické prostředky počítače - Logické prostředky počítače - Rozhraní OS - API - Přehled skupin funkcí OS 2. Historie a typy operačních systémů - Počítače bez OS

6. popíše historii a vývoj OS z hlediska jejich možností; 7. vysvětlí možnosti jednotlivých typů OS; 8. vysvětlí princip multitaskingu z hlediska uživatele; 9. vysvětlí princip realizace multitaskingu; 10. na příkladech vysvětlí, co je proces a co je vlákno; 11. vysvětlí, jak OS vytváří virtuální paměť; 12. problém virtuální paměti dekomponuje a vysvětlí dílčí problémy, které je třeba řešit; 13. <i>zaktualizuje OS</i>; 14. <i>zálohuje se OS data</i>; 15. vysvětlí priority procesů; 16. popíše přechody procesů mezi různými stavy; 17. vysvětlí základní principy předávání zpráv mezi procesy; 18. popíše řešení kritických sekcí; 19. vyjmenuje a vysvětlí různé typy asynchronit, které musí řešit OS; 20. vysvětlí, jak OS spravuje paměť; 21. vysvětlí, jak OS přiděluje paměť procesům; 22. vysvětlí problém producent konzument a možná řešení; 23. vysvětlí problém čtenáři a písaři a možná řešení; 24. vysvětlí problém večeřící filozofové a možná řešení.	- Monitory - Jednouživatelské OS - Systémy se sdílením času - Systémy pracující v reálném čase 3. Multitasking - Princip multitaskingu - Přepínání kontextu - Režie multitaskingu 4. Správa paměti - Adresový a paměťový prostor - Organizace paměti – stránkování, segmentace - Přepočítání virtuálních adres na fyzické - Detekce výpadku stránky - Výběr stránky pro výměnu - Výměna stránky 5. Procesy - Pojem procesu - Stavy procesů - Řídící blok procesu - Časově závislé chyby - Kritické sekce - Řešení asynchronit
Operační systémy – 2. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
Žák: 1. orientuje se v pojmech probraných v 1. ročníku; 2. vysvětlí princip základních synchronizačních úloh;	1. Opakování 1. ročníku - Správa prostředků - Rozhraní OS - API - Skupiny funkcí OS - Typy OS - Správa paměti - Správa procesů

3. umí najít jejich analogii při činnosti počítače; 4. dokáže vysvětlit fyzické a logické formátování disku; 5. dokáže popsat strukturu MBR oddílů; 6. dokáže popsat, co se děje po zapnutí počítače; 7. dokáže vysvětlit princip souborového systému FAT; 8. dokáže popsat strukturu tabulky FAT; 9. dokáže popsat strukturu adresářové položky; 10. dokáže vyjmenovat a stručně charakterizovat metasoubory systému NTFS; 11. dokáže nastavit přístupová práva souborům; 12. dokáže zhodnotit výhody souborového NTFS v porovnání s FAT.	2. Synchronizační úlohy - Večeřící filosofové - Producenti a konzumenti - Písaři a čtenáři - Ospalý holič 3. Diskové oddíly - Organizace dat na disku - Diskové oddíly MBR - Bootovací posloupnost - Diskové oddíly GUID 4. Souborový systém FAT - Organizace dat v systému FAT - Princip alokační tabulky - Slabiny systémů FAT 5. Souborový systém NTFS - Metasoubory - Struktura záznamu v MFT - Protokolování - Bezpečnost dat v NTFS - Šifrování - Přístupová práva
Operační systémy – 3. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
1. orientuje se v pojmech probraných v 2. ročníku; 2. uvede a vysvětlí příklady abstrakcí; 3. vysvětlí systém přerušení; 4. vysvětlí funkci ovladače zařízení; 5. vysvětlí pojmy znaková sada, kód, kódování; 6. vyjmenuje a popíše používané způsoby kódování; 7. uvede a vysvětlí příklady, kdy je důležitá správná volba kódování, umí správný typ kódování zvolit; 8. popíše a prakticky ukáže zálohovací funkce OS Windows; 9. popíše struktury a hlavní části registrační databáze; 10. <i>zálohuje se OS data;</i> 11. <i>zaktualizuje OS;</i> 12. <i>zabezpečí počítače proti zneužití;</i> 13. <i>ochrání data před zničením;</i> 14. <i>orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení;</i> 15. <i>zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb;</i> 16. <i>zaktivuje nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači;</i>	1. Opakování 2. ročníku - Diskové oddíly • Souborový systém FAT • Souborový systém NTFS 2. Správa periférií • Abstrakce a virtualizace zařízení • Struktura ovladače 3. Kódování • Základní pojmy kódování • ASCII kód a jeho modifikace • Unicode a způsoby jeho kódování 4. Zálohovací funkce OS Windows • Typy záloh • Obnovení systému 5. Registrační databáze systému Windows • Hlavní složky RD • Struktura záznamů a datové typy 6. Administrace síťového operačního systému • ActiveDirectory • Služba DNS • Webový server • Aplikační server • Další služby

17. <i>nainstaluje operační systém;</i> 18. <i>nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení;</i> 19. <i>nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění;</i> 20. dokáže základní činnosti administrátora serveru. 21. <i>vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle požadavků a potřeb.</i>	
--	--

5.2.15. Počítačové sítě

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

2. ročník	2 hodiny týdně
3. ročník	2 hodiny týdně

Obecný cíl

Obecným cílem předmětu Počítačové sítě je poskytnout časově trvalejší technický náhled na princip komunikace v počítačových sítích, jejich propojování, vývoj síťových protokolů.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do několika provázaných tematických celků. Výuka je z větší části teoretická, zčásti praktická. Žáci se seznámí se základními modely počítačových sítí. Hlavní důraz je kladen na sítě s protokoly TCP/IP.

Pojetí výuky

Základem výuky je výklad učitele. K některým tématům si žáci sami vyhledávají informace pomocí Internetu. Takto získané informace žáci prezentují a v následné diskusi se vyjasňují špatně chápané pojmy. Výsledkem je stručné a výstižné shrnutí dané problematiky. Tato diskuse a vyjasňování pojmů jsou důležité, neboť v souvislosti s počítačovými sítěmi je na Internetu a v médiích rozšířeno mnoho mylných informací jako důsledkem neobdobnosti zdrojů, klamavé reklamy či politické propagandy.

V rámci některých témat má výuka formu praktických cvičení. Jde zejména o skenování sítě, trasování směrovaných paketů a administraci lokální sítě.

Hodnocení výsledků

Základem hodnocení jsou výsledky písemných testů z každého tematického okruhu. Hodnocena je také aktivita a úroveň prezentace samostatně zpracovaných témat.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

K učení

Předmět je interdisciplinární, žák je nucen využívat znalosti z jiných předmětů zejména z počítačových systémů, elektroniky, číslicové techniky, matematiky aj.

K řešení problémů

Předmět u žáků rozvíjí systémové a analytické myšlení. Počítačové sítě jsou složitým systémem, k jejichž pochopení je třeba abstrakce, dekompozice složitých problémů na několik jednodušších

Komunikativním

Žák se učí správně chápat a používat pojmy z oblasti informačních technologií. Při prezentaci svých znalostí či vyhledaných informací je motivován k stručnému, výstižnému a věcně správnému projevu.

Personální a sociální

Jde zejména dodržování pravidel diskuse, vyváženost mezi respektem k myšlenkám ostatních a vlastní asertivitou.

Občanským a kulturním

Současná společnost se označuje jako informační a využívání počítačových sítí se stává součástí naší kultury.

Matematických a odborným

K dobrému chápání některých tematických celků je třeba využití binární logiky a počítání ve dvojkové soustavě, znalosti z jiných odborných předmětů, každém případě však abstraktní a logické myšlení.

Využívání IKT

Přínos k rozvoji této kompetence vyplývá z podstaty tohoto předmětu.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Informační a komunikační technologie se stávají součástí každodenního života a významnou měrou ovlivňují život lidí. V předmětu počítačové sítě je prostor pro kritické hodnocení tohoto vlivu.

Vedle nesporně pozitivních přínosů počítačových sítí jsou zde i značná rizika pro vývoj demokracie. Digitalizovat lze nejenom užitečné informace, ale také škodlivé a nebezpečné. Ty užitečné lze krást a nezákonně šířit.

Rozsáhlou síť jakou je Internet lze zneužít jako nástroj manipulace, propagandy, klamavé reklamy, podvodů, organizovaného zločinu, šíření poplašných zpráv, mravně závadného obsahu. Jednotlivci a různé zájmové skupiny mohou takto Internet zneužívat pod falešnou identitou prakticky beztrestně. Žáci by si vedle technických aspektů fungování sítí měli uvědomit i jejich dopad na sociální a politický vývoj postindustriální společnosti.

Člověk a životní prostředí

Žáci si mají uvědomovat, že rozvoj informačních a komunikačních technologií výrazně ovlivňuje způsob života lidí a to ne vždy pozitivně. Počítačové sítě přinášejí užitek pokud jsou efektivně využívány jako pracovní nástroj. Protože se stále více používají jako zdroj zábavy, mimopracovní komunikace a platforma vzniku sociálních sítí stávají se virtuálním životním prostředím. Člověk, který je do tohoto světa příliš silně vtažen a stane se na něm závislý, ztrácí schopnost racionálně vnímat skutečný svět, řešit praktické problémy, dodržovat pravidla životosprávy a duševní hygieny. Degeneruje fyzicky i mentálně.

Jiným aspektem vlivu informačních a komunikačního technologií na životní prostředí, že velmi rychlé inovace a krátký životní cyklus není dostatečně kompenzován řešením otázek ekologické likvidace starších výrobků.

Učitel tohoto předmětu by se neměl snažit pouze probouzet jednostranné nadšení na rychlém vývojem počítačových sítí, ale také učit žáky kriticky přemýšlet o negativních dopadech na způsob života a životní prostředí.

Člověk a svět práce

Nadprůměrná orientace v počítačových sítích a schopnost využívat informační technologie nepochybně zvyšuje konkurenceschopnost na trhu práce. Je však také třeba upozornit na hrozbu závislosti na bezcílném surfování, chatování a hraní her naopak, které naopak může končit sociálním vyloučením.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět má vztah k dalším odborným předmětům zaměřených na počítače.

Počítačové sítě – 2. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělání	Učivo
Žák: 1. dokáže vlastními slovy vysvětlit smysl OSI-RM; 2. dokáže vyjmenovat jednotlivé vrstvy a charakterizovat jejich funkci; 3. vysvětlí pojmy protokol a služba; 4. orientuje se v datech a okolnostech vzniku;	- OSI RM
5. dokáže vyjmenovat vrstvy architektury TCP/IP; 6. dokáže charakterizovat funkci jednotlivých vrstev TCP/IP; 7. dokáže vysvětlit rozdíl mezi architekturou a modelem počítačové sítě; 8. dokáže porovnat TCP/IP a OSI-RM, orientuje se v letopočtech a okolnostech za jakých byly protokoly TCP/IP vyvíjeny;	- TCP/IP
9. dokáže nakreslit obecnou strukturu paketu; 10. dokáže vysvětlit, proč jsou sítě paketově orientovány;	- Paketový přenos
11. vysvětlí funkci transportní vrstvy; 12. vysvětlí kontrolní součty;	- Transportní vrstva
13. vysvětlí pojmy spojovaná a nespojovaná služba; 14. vysvětlí výhody a nevýhody obou typů služeb;	- Spojované a nespojované služby sítě

15. vysvětlí pojmy spolehlivá a nespolehlivá služba; 16. vysvětlí výhody a nevýhody obou typů služeb, proč se používají;	- Spolehlivé a nespolehlivé služby
17. vysvětlí metodu okna;	- Metoda okna
18. vysvětlí funkci směrovače; 19. vysvětlí princip tříd adres; 20. vysvětlí co je to maska sítě, dokáže masku sítě odvodit podle zadání; 21. umí řešit jednoduché úlohy subnettingu a supernettingu; 22. vysvětlí konvenci CIDR;	- Směrování a adresace
23. dokáže uvést několik možných kritérií, podle kterých lze rozdělit síť;	- Taxonomie sítí
24. dokáže vyjmenovat a vysvětlit znaky sítí LAN;	- Sítě LAN a WAN
25. popíše a schematicky znázorní základní topologie sítí LAN; 26. <i>klasifikuje síť podle zvoleného kritéria (např. fyzického, logického, geografického aj.).</i>	- Topologie sítí LAN
Počítačové sítě – 3.ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)	
1. vysvětlí pojem metoda přístupu; 2. popíše metodu CSMA/CD;	- Metody přístupu, Ethernet - standard 802.3
3. vyjmenuje aktivní prvky sítě a charakterizuje jejich funkci;	- Aktivní prvky sítě
4. vysvětlí základní aplikační protokoly, se kterými se setkává vsítí Internet;	- Protokoly aplikační vrstvy
5. diskutuje o možnostech sítě Internet;	- Základní služby v síti Internet
6. klasifikuje síť podle zvoleného kritéria;	- Topologie sítí fyzické, logické a geografické členění sítí
7. <i>zná základní principy komunikace na síti;</i> 8. <i>využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace;</i>	- Komunikace v síti modely síťové komunikace síťové protokoly
9. <i>rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry;</i> 10. <i>zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek;</i> 11. <i>zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP);</i>	- Pasivní prvky sítě kabeláž, konektory, jejich typy, parametry, přenosové vlastnosti
12. <i>rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí;</i> 13. <i>nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.);</i>	- Aktivní prvky sítě HUB, switch, router, síťová karta, jejich typy a parametry
14. <i>zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků;</i> 15. <i>nakonfiguruje síťový server;</i>	- Návrh a realizace jednoduché sítě topologický návrh sítě konfigurace serveru
16. <i>využívá síťové služby operačního systému;</i> 17. <i>nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS);</i>	- Připojení počítače k lokální síti
18. <i>zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby;</i> 19. <i>nastaví parametry pro připojení k Internetu;</i>	- Připojení k síti Internet struktura Internetu
20. <i>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí;</i> 21. <i>použije funkci DHCP služby;</i> 22. <i>použije funkci NAT;</i>	- Adresace v síti
23. <i>klasifikuje zařízení bezdrátových technologií;</i> 24. <i>aplikuje principy zabezpečení sítí;</i> 25. <i>nakonfiguruje bezdrátová zařízení – navrhne uspořádání pasivních prvků;</i>	- Bezdrátové technologie - standard 802.11

26. <i>orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi;</i>	- Routování mezi sítěmi
27. <i>zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany;</i> 28. <i>navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě;</i> 29. <i>ochrání síť vhodnými prostředky;</i> 30. <i>zabezpečí počítače před zneužitím;</i> 31. <i>ochrání data před zničením;</i>	- Bezpečnost v počítačových sítích
32. <i>identifikuje závadu v síti vhodným postupem;</i> 33. <i>konzultuje problémy s technickou podporou;</i> 34. <i>odstraní běžné závady v síti;</i> 35. <i>identifikuje a klasifikuje síťové prvky;</i> 36. <i>posoudí vhodnost použití síťových prvků;</i> 37. <i>připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě;</i> 38. <i>připojí počítač k síti Internet;</i>	- Diagnostika počítačové sítě
39. <i>v modelové síti zrealizuje instalaci webového serveru vybaveného pro administraci potřebnými službami; konfiguruje síťové služby webového serveru.</i>	- Síťové aplikace HTTP server, FTP server, přidružené aplikace webového prostředí

5.2.16. Algoritmizace a programování

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník	4 hodiny týdně
2. ročník	2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Předmět má naučit žáky sestavovat správné postupy řešení problémů, které splňují podmínky obecnosti jednoznačnosti a rezultativnosti. Žáci se rovněž seznámí s vhodnými nástroji pro vyjadřování algoritmů.

Charakteristika učiva:

Žáci se nejprve naučí používat základní prostředky pro vyjádření algoritmů, zejména vývojové diagramy na zcela jednoduchých úlohách. Potom se seznamují s algoritmy pro řešení problémů orientovaných především na programátorskou praxi. Předmět úzce souvisí s předměty programování.

Pojetí výuky:

Předmět probíhá v normální učebně. Důležité je, aby k předmětu přistupovali aktivně a tvořivě – algoritmy sestavovali pokud možno samostatně. Různé varianty pak mohou být diskutovány. Výsledkem by měla být optimální varianta algoritmu. Výuka začíná algoritmizací zcela jednoduchých úloh, jejichž řešení je žákům intuitivně jasné, jde však o to je jednoznačně a formálně správně vyjádřit zprvu slovně, pak pomocí vývojových diagramů. Dále se postupuje k algoritmům složitějších úloh.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Testy z algoritmizace úloh. Aktivita při hodinách – žáci dostávají kladné body vyřeší-li (ne nutně zcela správně) samostatně nějakou úlohu, která nebyla zadána jako test.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

K řešení problémů

Předmět je o řešení problémů a přesné, přehledném vyjádření těchto řešení.

Komunikativním

Žáci se učí přesně formulovat problémy a jejich řešení, protože kromě vývojových diagramů se učí i slovně popis algoritmů.

Personální a sociální

Jde zejména dodržování pravidel diskuse, vyváženost mezi respektem k myšlenkám ostatních a vlastní asertivitou.

Občanským a kulturním

Matematických a odborným

S algoritmy se žáci setkávají v matematice a prakticky ve všech odborných předmětech. V předmětu algoritmizace se je učí samostatně hledat a přesně a přehledně vyjadřovat.

Využívání IKT

V předmětu jsou zřídka využity počítače přímo, předmět je však průpravou pro další odborné předměty zaměřené na IKT.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Člověk, který má průpravu v analýze problémů, systematickému hledání řešení a jejich jednoznačnému vyjádření snadněji rozpoznává manipulaci, mlžení problémů a předstírání řešení. Dokáže i udělat vlastní názor, jak by se dal a měl ten či onen problém řešit.

Člověk a životní prostředí

Předmět nemá bezprostřední vztah k tomuto tématu, v širších souvislostech je možné zopakovat přínosy zmíněné v "Občan v demokratické společnosti" a "Člověk a svět práce".

Člověk a svět práce

Předmět je průpravou pro výuku programování. S algoritmy se však žáci setkávají při řešení netechnických i netechnických problémů. Předmět je učí algoritmy hledat na základ analýzy a dekompozice problému, učí se je správně a jednoznačně vyjadřovat.

Mezipředmětové vztahy:

S algoritmy se žáci setkávají zejména v matematice a také prakticky ve všech odborných předmětech. Bezprostřední vztah je však s předmětem Úvod do programování a objektové programování. Výuka algoritmizace je vlastně průpravou pro tyto předměty.

Algoritmizace a programování – 1. ročník

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně (celkem 136 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. v prostředí scratch dokáže sestavit jednodušší program obsahující i cyklus a podmínku; 2. je schopen přesně a jednoznačně slovně popsat postup řešení jednodušších programátorských i neprogramátorských úloh; 3. umí nakreslit základní značky jazyka vývojových diagramů a dokáže samostatně sestavit VD jednodušších úloh; 4. umí nakreslit vývojové diagramy základních programátorských úloh či jejich kombinací úloh;	Ikonografické programování – scratch Základní pojmy - Algoritmus - Možnosti vyjádření algoritmu - Slovní popis algoritmu Vývojové diagramy Základní bloky vývojových diagramů - Větvení algoritmu - Cykly s počítadlem - Cykly s podmínkou - Podprogramy

5. dokáže složitější úlohu rozložit na několik jednoduchých; 6. vysvětlí rozdíl mezi strojovým jazykem a vyšším programovacím jazykem; 7. popíše činnost překladače; 8. na příkladu běžné věty a počítačového příkazu vysvětlí pojmy syntaxe a sémantika; 9. vyjmenuje několik vyšších programovacích jazyků; 10. orientuje se ve vývojovém prostředí MS Visual studio; 11. umí použít jmenné prostory; 12. umí použít nápovědu uvnitř kódu; 13. umí použít a správně napsat jednoduché příkazy jazyka Csharp 14. umí použít základní operátory; 15. dokáže napsat a odladit velmi jednoduchou konzolovou aplikaci a upravit výstup výsledků; 16. umí použít a správně napsat strukturované příkazy jazyka Csharp; 17. umí samostatně modifikovat probrané jednoduché ukázkové aplikace;	Základní algoritmy - Hledání maxima a minima - Seřazení - Euklidův algoritmus - Dekompozice - Další jednoduché algoritmy Základní pojmy programování - Strojový kód a assembler - Vyšší programovací jazyk - Překladač - Syntaxe a sémantika jazyka - Přehled programovacích jazyků Prostředí MS Visual Studio - Instalace a seznámení s prostředím - Konzolové aplikace - Základní metody konzole - Tečková notace - Nápověda uvnitř kódu Jednoduché příkazy jazyka C sharp - Deklarace proměnné a konstanty - Přiřazovací příkaz - Definice proměnné - Volání metody - Základní operátory Konzolové aplikace 1 - Vstup čísla - Operace s čísly - Formátování výstupu Strukturované příkazy jazyka C sharp - Větvení podle podmínky – if – else - Větvení podle hodnoty – switch - Cyklus s počítadlem - for - Cykly s podmínkou Konzolové aplikace 2 - Ošetření vstupu čísel - Jednoduché příklady na použití příkazu if - Jednoduché příklady na použití příkazu switch - Jednoduché příklady na použití příkazů cyklů
--	---

18. umí rozeznat metodu a vlastnost a podle toho je použít; 19. umí samostatně nebo s malou podporou vytvořit jednoduchý program; 20. dokáže samostatně sestavit a odladit jednoduchý program; 21. umí vysvětlit pojmy, se kterými se během školního roku v tomto předmětu setkal; 22. <i>použije základní datové typy;</i>	Metody a vlastnosti - Metody třídy a instancí - Vlastnosti třídy a instancí Jednoduché datové typy - Jednoduché datové typy - Rozdíl mezi jednoduchými a strukturovanými datovými typy - Přetypování Samostatný projekt
Algoritmizace a programování – 2. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
1. <i>zná vlastnosti algoritmu;</i> 2. umí nakreslit vývojový diagram jednoduché úlohy; 3. <i>zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji;</i> 4. <i>zapiše algoritmus vhodným způsobem;</i> 5. umí vyjmenovat a vysvětlit sémantiku příkazů Csharp; 6. dokáže se orientovat v prostředí Visual studia; 7. dokáže syntakticky správně napsat příkaz deklarace, definice a přiřazení proměnné; 8. využívá nápovědy uvnitř kódu; 9. <i>použije řídicí struktury programu;</i> 10. <i>vytvoří jednoduché strukturované programy;</i> 11. dokáže použít základní logické funkce 12. dokáže zpracovat řetězec po jednotlivých znacích 13. dokáže použít hotové metody pro analýzu (parsery) 14. rozumí pojmům třída, objekt; 15. vysvětlí smysl konstruktoru; 16. deklaruje jednoduchý konstruktor okna 17. vytvoří objekty tříd; 18. dokáže vysvětlit programátorských význam události a uvést příklady; 19. vysvětlí pojem EventHandlerer 20. deklaruje jednoduchý eventhandler; 21. dokáže deklarovat metodu s parametry;	Opakování - algoritmizace - Algoritmus - Požadované vlastnosti algoritmu - Způsoby popisu algoritmu - Vývojové diagramy Opakování - Visual studio a jazyk Csharp - Jednoduché příkazy jazyka Csharp - Strukturované příkazy Csharp - Operátory - Základní metody konzole - Tečková notace - Nápověda uvnitř kódu - Základní datové typy Ošetření vstupu hodnot - Analýza vstupního řetězce pomocí logických funkce - Využití parserů Konzolové aplikace s GUI -1 - Deklarace třídy - Struktura třídy - Deklarace konstruktoru třídy - Metoda main - Využití konstruktorů hotových tříd - Deklarace EventHandlererů Konzolové aplikace s GUI -2 - Deklarace metody - Parametry metody a jejich předávání

22. dokáže navrhnout vhodné parametry metody a způsob jejich předávání; 23. dokáže pracovat s proměnnou typu string jako s polem znaků; 24. dokáže použít metody pro rozklad řetězce s oddělovači; 25. dokáže napsat metodu pro odstranění diakritiky na principu hledání a náhrady; 26. dokáže zjistit počet zadaných znaků či termů v řetězci; 27. dokáže vytvořit objekt třídy streamreader a použít jeho metody; 28. dokáže vytvořit objekt třídy streamwriter a použít jeho metody; 29. dokáže vytvořit objekt třídy bitmapy a použít jeho metody; 30. dokáže vysvětlit princip rekurze na několika jednoduchých příkladech; 31. dokáže vysvětlit význam hodnocení algoritmů; dokáže vysvětlit co je to časová a paměťová složitost algoritmu;	Zpracování textu - Použití řetězcových proměnných - Rozklad textu s oddělovači - Odstranění diakritiky - Analýza a statistika textu Práce se soubory - Koncepte souborů v jazyce Csharp - Čtení textového souboru - Uložení textového souboru - Čtení bitmapy - Uložení bitmapy Samostatný projekt Rekurze - Princip rekurze - Rekurzivní výpočet faktoriálu - Fibonacciho posloupnost - Hanojské věže Hodnocení algoritmů - Časová a paměťová složitost - Odhad časové složitosti
---	--

5.2.17. Objektové programování

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

3. ročník 3 hodiny týdně

4. ročník 3 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Pochopit principy a výhody objektového orientovaného programování. Naučit se vytvářet jednodušší aplikace v běžném vývojovém prostředí.

Charakteristika učiva:

Předmět navazuje na úvod do programování. Žáci vytváří interaktivní, událostmi řízené aplikace. Předmět vysvětluje principy objektového programování.

Pojetí výuky:

Výuka probíhá na počítačích, kde žáci vytvářejí aplikace v odpovídajícím vývojovém prostředí – Delphi nebo Visual C++. Menší podíl teorie je zaměřen na vysvětlení principů OOP, struktury objektů, událostmi řízeného programování a multitaskingu.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni za testy z teorie, ale zejména za samostatné práce spočívající ve vytvoření jednoduché aplikace. Kladné body mohou dostávat i za aktivní přístup při společném řešení úloh.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

K řešení problémů

Předmět rozvíjí schopnosti samostatně řešit problémy.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk a svět práce.

Znalost objektově orientovaného programování rozšiřuje možnosti uplatnění v IT oborech.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět přímo navazuje na předměty Algoritmizace, Úvod do programování a Operační systémy.

Objektové programování – 3. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dokáže jednoduchý program vyjádřený vývojovým diagramem přepsat do jazyka C; - dokáže odladit jednoduchou konzolovou aplikaci; - dokáže vysvětlit principy OOP; <i>rozumí pojmům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti;</i> <i>použije jednoduché objekty;</i> - rozeznává metody a vlastnosti; - dokáže vytvořit jednoduchý eventhandler; - dokáže vytvořit eventhandler pro více objektů; - dokáže navrhnout a odladit jednoduchou událostmi řízenou aplikaci s GUI; - zvládne základní práci se soubory; - umí použít timery; - dokáže použít konverzní funkce; - dokáže použít přetypování; - dokáže identifikovat výjimky; - dokáže vytvořit hlavní menu aplikace; - dokáže využít standardní dialogy; - dokáže vytvořit objekt třídy Graphics a použít jeho metody; - dokáže rozšířit existující třídu o nové metody; - dokáže přetěžovat metody; - dokáže samostatně vytvořit menší aplikaci WFA;	Opakování – základy Csharp - Jednoduché příkazy Csharp - Konzolové aplikace - Příkazy větvení a cykly - Jednoduché a strukturované datové typy Základní principy OOP - Principy OOP - Objekt, objektová třída - Vlastnosti a metody - Události a Evethandlery Program Lloyd - Použití konstruktorů - Vlastnosti a metody kontejnerů - Eventhandler pro více objektů Práce s tabulkou - Vytvoření tabulky - Naplnění tabulky z csv souboru - Přidávání a odebrání řádků a sloupců Timery - Smysl timerů - Jednoduché aplikace s využitím timerů Program Kalkulačka - Konverzní funkce - Přetypování - Příkaz Try, ošetření výjimek Program Textový editor - Vytvoření Menu - Práce s dialogy - Bezpečné uložení souboru a ukončení programu - Manipulace s řetězci Program Malování - Třída Graphics a její metody - Třída BitMap a její metody - Rozšiřování tříd o nové metody Program Snímání o obrazovky - Využití timerů - Datové proudy Samostatný projekt v Csharp
Objektové programování – 4. ročník	

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 90 hodin)	
1. orientuje se v pojmech OOP; 2. dokáže samostatně či s malou pomocí vytvořit aplikaci s kreslícími nástroji; 3. okáže samostatně či s malou pomocí vytvořit aplikaci časovačem; 4. umí použít třídu Math; 5. zvládne techniku vytváření instancí za běhu za programu; 6. zvládne techniku přetahování objektů myší; 7. dokáže použít generické typy; 8. dokáže provádět složitější operace s textem pomocí třídy Dictionary 9. dokáže vytvořit jednoduchý stahovač stránek; 10. dokáže samostatně vytvořit aplikaci v Csharp; 11. dokáže vyjmenovat a stručně charakterizovat diagramy jazyka UML; 12. orientuje se v látce probrané v předmětech Úvod do programování a OBP;	Opakování – základy OOP - Základní principy OOP - Objektová třída, objekt, komponenty - metody, vlastnosti - událostmi řízené programování Grafika - Grafické transformace - Grafy funkcí, transformace souřadnic Program hodiny - Práce s timerem - Goniometrické funkce Program skládačka - Konstruktory a destruktory - Metoda táhni a pusť Generické typy Třída Dictionary - Komplexnější analýza textu Třída WebClient a třída WebBrowser Samostatný projekt v Csharp Základy jazyka UML Opakování

5.2.18. Odborná příprava

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

1. ročník	2 hodiny týdně
2. ročník	2 hodiny týdně
3. ročník	2 hodiny týdně
4. ročník	2 hodiny týdně

Obecný cíl

Seznámit žáky se smyslem a nutností dodržování pravidel bezpečnosti práce, PO, ochrany životního prostředí, seznámit je s normami a předpisy, které platí v elektrotechnické praxi. Vzdělávání v oblasti odborné praxe přispívá k rozvoji základních praktických zkušeností v oblasti automatizační a výpočetní techniky. Žáci porozumí potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, přístrojům a pracovním postupům v elektrotechnických oborech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:

- disponoval obecně technickými základy – technické softskills;
- znal zásady bezpečnosti práce;
- rozlišoval materiály a jejich vlastnosti;
- chápal technologické postupy zpracování materiálů
- používal metody měření, měřidla a měřicí přístroje a informační technologie;
- znal elektrotechnické a elektronické prvky
- orientoval se v elektrotechnických schématech

Charakteristika učiva:

- Výuka předmětu odborná příprava svým pojetím těsně navazuje na předmět elektrotechnika
- Rozvíjí jak manuální zručnost v oblasti výroby, tak dovednosti v kontrolování funkčnosti elektronických zařízení
- Řeší elektronické obvody a realizuje zapojení s vhodnou volbou součástek
- Dbá na dodržování základních předpisů, týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevenci.

Pojetí výuky:

Výuka odborné přípravy je řešena z převážné části jako soustavné cvičení a aplikování získaných dovedností v rámci výuky, odborných přednášek, exkurzí a stáží. Výuka musí být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich touhu po poznávání praktických přístupů k výrobě. Výklad učiva je podpořen příklady z praxe a obrazovým materiálem.

Součástí výuky jsou práce v laboratoři a exkurze. V souvislosti s tím je rozvíjena schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu, vyhledávat na Internetu odborné články a dokumenty a získávat kritický přístup k vyhledaným informacím.

Předmět odborná příprava má žáka vybavit dovednostmi využitelnými v praktickém životě (práce s elektronickým zařízením)

Hodnocení výsledků:

Při hodnocení využíváme ústní a písemné ověřování znalostí jednotlivých tematických celků s tím, že klademe důraz na samostatné logické myšlení žáků. K hodnocení se přistupuje citlivě se zřetelem na vrozenou manuální zručnost žáků; méně zručným žákům se poskytuje zvýšená pozornost, případně více

časového prostoru na zvládnutí zadaného tematického úkolu. Hodnocením znalostí a zručnosti (soubornou prací) na konci tematických celků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako ICT specialisty ve svém oboru.
- Je úzce spojen s dalšími technickými předměty hardware, počítačové sítě, což přispívá k širšímu uplatnění absolventů studia.
- V tematických celcích jsou probírány také otázky třídění odpadů, práce s nebezpečnými odpady, ekologická likvidace poškozených částí.
- Výuka současně rozvíjí i obecné kompetence absolventa a to zejména: práci s informacemi, rozvoj vlastních priorit, odpovědné rozhodování, verbální komunikaci

Odborná příprava – 1. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. dbá bezpečnostních zásad při práci s elektro-vybavením; 2. vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; 3. zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce; 4. dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 5. uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování; 6. při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; 7. uvede příklady bezpečnostních rizik, event.. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; 8. poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; 9. uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; 10. specifikuje hlavní požadavky při vybavování pracovišť výpočetní technikou; 11. provádí přehlednou kalkulaci nákladů; 12. je si vědom požadavky zaměstnavatelů; 13. kreslí návrhy; 14. vytváří náčrtů v měřítku; 15. zakresluje do náčrtů technické a síťové prvky; 16. dbá zásad ergonomie posedu apod.; 17. má přehled o hardwaru v serverové místnosti; 18. vybírá a využívá služby u poskytovatelů; 19. porovnává vlastnosti hostingových služeb a využívá je.	Bezpečnost práce - zásady BOZP Plánování pořízení IT vybavení - zpracování požadavku vybavení - výběrové řízení –návrh - kalkulace nákladů IT personalistika a IT managing - lidské zdroje - kvalifikační požadavky na výkon IT praxe Prostředí IT pracovny - kótované schéma v měřítku - návrh vybavení pracovny - síťové rozvody a silové vedení - volba nábytku – ergonomie - periférie a nástroje Zásady strukturované kabeláže - teoretická příprava počítačové sítě - serverová místnost - návrhy horizontálních a vertikálních rozvodů budov Outsourcing - hardwarové prostředky - softwarové prostředky - poskytovatelé připojení k Internetu - hostingové služby - virtuální a dedikované servery
Odborná příprava – 2.ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
1. základy měření; 2. měření posuvným, páskovým, vláskovým měřítkem; 3. zhotovení jednoduchého náčrtku a výkresu; 4. postup při řezání pilkou na kov; 5. pilování v dané toleranci, kontrola úhelníkem a posuvným měřítkem; 6. recyklace použitého materiálu;	Seznámení s BOZP Základy ručního zpracování materiálů - měření – rýsování a značení materiálů - plošné měření a orýsování - význam orýsování, příprava materiálu, organizace pracoviště, postup práce - řezání kovů

	- nástroje k řezání, jejich seřízení a upínání, vedení pilky, tlak na pilku, mazání lisu - pilování rovinných plocha spojených ploch - příprava práce, výběr pilníku, upnutí pilované součásti, kontrola pilovací plochy, pilování čtyřhranu a vícehranu z kulatiny - kontrola úhelníkem a úhloměrem zásady BOZP
7. rozlišení druhu nůžek používaných pro stříhání kovů; 8. volba vrtáků dle úhlu ostří a vrtaného materiálu; 9. druhy závitů a závitníků; 10. výpočet otvoru pro vnitřní závit; 11. zvládnutí jednoduchého ohýbání trubek a plechů; 12. recyklace použitého materiálu;	<u>Stříhání, vrtání a řezání závitů</u> - stříhání ručními a pákovými nůžkami - stříhání kovů, druhy nůžek, přesnost orýsování - vrtání a zahlubování - druhy vrtáků, upínání obrobku, odvod třísek, chlazení vrtáků - vyhlubování, zahlubování, vyhlubovací nástroje - řezání závitů - druhy nástrojů, závitníky, použití - řezání pomocí vrtaček, druhy závitů - rovnání a ohýbání - nářadí a pomůcky pro ohýbání, určení délky materiálu na ohyb, strojní ohýbání - zásady BOZP
13. rozdělení a použití ručního nářadí; 14. rozdělení lepidel podle použití lepeného materiálu;	<u>Úprava nářadí používaného pro základy ručního zpracování</u> - spojování součástí – nýtové spojení, šroubové spojení nástroje a provedení - lepení, zalévání pryskyřicí a tmelení - lepení – příprava součástí a materiálu k lepení, lepení kovů a nekovů - základy mechanických prací a montáží - zásady BOZP
15. rozdělení druhů vodičů podle materiálů, izolace a barvy; 16. rozdělení vodičů dle průřezu; 17. značení kabelů; 18. rozlišení jednoduchých elektronických součástek;	<u>Úprava vodičů – tvarování, barvy</u> - odpovídající norma ČSN - pájení a cínování - kabelové formy a svorky, rozdělení kabelů dle ČSN - spojování vodičů, konektorů a svorkovnic - navíjení ruční, strojní, zásady a postup práce - zapojování v elektrotechnice, el. obvod - zásady a bezpečnost el. obvodu, ochrana jištění spínáním, zásady montáže
19. zvládnutí výroby jednoduchého plošného spoje, jeho osazení a oživení; 20. provést základní el. měření na aktivních elektronických prvcích; 21. používání zahlubovače na měď a jeho ekologická likvidace;	<u>Zásady pájení na plošných spojích</u> - jištění, lepené spoje - výroba, rozmístění součástek, hygiena práce - technologie montážních prací s elektronickými prvky dle schématu - montáž a demontáž součástek - normy ČSN - zásady BOZP
22. charakteristika aktivních a pasivních součástek používaných v elektrotechnice a jejich likvidace;	<u>Sestavování, jednoduchých elektronických zařízení</u> - montáž a demontáž součástek

	- výměna a opravy součástek - měření základních elektrických veličin
23. návrh jednoduchého stabilizovaného zdroje včetně návrhu a výroby plošného spoje.	<u>Stavba základních elektronických zařízení</u> - vícestupňové zesilovače v nízkofrekvenční - technice - kontrola měření, diagnostika a opravy těchto obvodů - zásady BOZP
Odborná příprava – 3. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)	
Výsledky vzdělávání	Učivo
1. charakteristika integrovaných obvodů a vysvětlení logických funkcí; 2. technika montáže integrovaných obvodů;	<u>Seznámení s BOZP</u> <u>OVĚŘOVÁNÍ FUNKČNÍ ČINNOSTI INTEGROVANÝCH OBVODŮ</u> - základní logické integrované obvody 74--. - nová řada IO CMOS 40--. - speciální integrované obvody používané v elektrotechnice - sekvenční obvody - posuvné registry - převodníky A/D a D/A - operační systémy MAA--. - použití, nastavení zpětné vazby - kontrola měření a diagnostika elektronických zařízení - zásady BOZP
3. návrh a výroba plošného spoje; 4. schopnost sestavení a oživení elektronického zařízení dle předlohy;	<u>Integrované obvody používané pro číslicové zobrazení</u> - výroba jednoduchého číslicového univerzálního měřicího přístroje - jeho oživení a sestavení - integrované paměti konstant - výroba jednoduchého zesilovače s použitím integrovaných obvodů včetně návrhu a výroby plošného spoje - zásady BOZP
5. zásady práce ve VF technice; 6. zapojování regulačních obvodů, seřizování, obsluha a údržba;	<u>Výroba a montáž složitých elektronických zařízení nf + vf techn.</u> - návrh, stavba zesilovačů, oscilátorů a zaměřovačů ve VF technice - stavba složitějších regulačních zařízení
7. řešení problematiky regulačních obvodů; 8. použití speciálních prvků pro regulační techniku; 9. základní měření na zdrojích; 10. měření zvlnění a zatěžovací charakteristiky.	<u>Výroba a montáž regulovatelného zdroje 0-30V/2A 56</u> - návrh plošného spoje - výroba transformátoru - návrh skříňky a předního panelu

	- nastavení a oživení zdroje - dokončení a předvedení přístroje
Odborná příprava – 4.ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 60 hodin)	
1. sestavování PC z jednotlivých komponent; 2. diagnostika chyb; 3. výměna vadných komponent; 4. <i>navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů;</i> 5. <i>zdiagnostikuje a opraví počítač;</i>	<u>Seznámení s BOZP</u> <u>Demontáž a montáž PC</u> - Hardware
6. instalace a konfigurace operačního systému; 7. instalace aplikačních programů;	<u>Operační systém a aplikační programy</u> - Operační systém Windows - Aplikační software
8. zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků; 9. nakonfiguruje síťový server;	<u>Návrh a realizace jednoduché sítě</u> - topologický návrh sítě - konfigurace serveru
10. konfigurace parametrů počítače pro práci v síti; 11. nastavení parametrů pro připojení k internetu;	<u>Připojení počítače k lokální síti</u> - MS Windows server
12. orientuje se v IP adresaci počítačových sítí; 13. použije funkci DHCP služby;	<u>Adresace v síti</u> - IP adresa - DHCP
14. identifikuje závadu v síti vhodným postupem;	<u>Diagnostika počítačové sítě</u>
15. instalace webového serveru; 16. konfigurace síťové služby webového serveru.	<u>Práce v modelové síti</u> - HTTP server, FTP server, přidružené aplikace webového prostředí

5.2.19. Grafika a web

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

2. ročník 2 hodiny týdně
3. ročník 5 hodin týdně
4. ročník 5 hodin týdně

Obecný cíl předmětu:

Poskytnout žákovi pochopení principů digitalizace obrazu. Osvojit si metody práce s grafickým souborem – tedy využívání aplikačního softwaru k editaci a návrhu grafiky, prezentací a podnítit estetický cit při návrhu grafické práce. V případě webdesignu či návrhu webové aplikace by měl žák přistupovat k práci jako projektu a vnímat nejen vývoj, ale také stanovit udržitelnost projektu podle jeho účelu.

Charakteristika učiva:

Učivo vychází z teorie informace a matematických poznatků. Po teoretické přípravě jsou žáci připravováni praktickým užíváním aplikací. V poslední fázi výuky žáci pracují ve zdrojových kódech a využívají k editaci převážně textové editory.

Pojetí výuky:

Nejdříve jsou žáci teoreticky připravováni k praktické činnosti. Teoretická příprava je zcela klíčová, pro další tvorbu. V další fázi si žáci osvojují práci v uživatelském prostředí aplikačních nástrojů. Kromě desktopových aplikací, jsou to i online nástroje ke konverzi formátů. Ve třetím ročníku je výuka více orientovaná k estetickému cítění. Žáci musí obhájit myšlenku grafického návrhu při jednotlivých typech grafických výstupů – vizitky, prezentace, grafika loga, reklamy apod. Ve čtvrtém ročníku se již jedná o rozvoj samostatnosti žáka. Žák navrhuje a zpracovává zadání.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Písemné a ústní zkoušení z probrané látky. Menší průběžné testy, větší souhrnné testy. Ve vyšších ročnících (třetí a čtvrtý) jsou žáci hodnoceni za zpracování grafické práce. Hodnocena je především efektivita využívání nástrojů. Celkové hledisko na práci hodnotí také praktické využití a smysl práce.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

K učení

Předmět je interdisciplinární, žák je nucen využívat znalosti z jiných předmětů zejména z matematiky, estetiky v ČJ a literatury, fyziky a IKT. Předmět v žácích podněcuje tvůrčí pojetí výuky.

Komunikativním

Žák si uvědomuje informační potenciál grafické práce. Chápe účel, tudíž neopomíjí například službu webových stránek jako komunikační kanál.

Personální a sociální

Žák si uvědomuje vědomostní a dovednostní potenciál vlastní osoby. Uvědomuje si i vliv na společnost v momentu publikování vlastní práce.

Občanským a kulturním

Masové využívání informačních systémů se stává součástí kultury, předmět dává možnost proniknout hlouběji do jejich problematiky.

Matematických a odborným

Souvisí s kompetencí k řešení problémů. V prvním tematickém celku je značný podíl matematiky zaměřený především na matematickou logiku. Předmět rovněž navazuje na znalosti z elektrotechniky a fyziky.

Využívání IKT

Přínos k rozvoji této kompetence vyplývá z podstaty tohoto předmětu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Grafika a web respektuje práva ostatních občanů. Uvědomuje si sílu publikování a respektu k autorským právům.

Člověk a životní prostředí

Je zřejmé, že grafika především tisková je méně šetrná k životnímu prostředí. Žák chápe webovou službu, jako neekologičtější způsob propagace a přenosu informace k veřejnosti.

Člověk a svět práce

Dobrá znalost počítačových systémů zvyšuje konkurenceschopnost na trhu práce. Žákům rozhodně nehrozí problém „digitálního vyloučení“ je však nutné upozornit na problém „digitálního pohlcení“. Člověku, který se stane závislým na bezcílném surfování, chatování a hraní her hrozí sociálním vyloučením.

Mezipředmětové vztahy:

Matematika – zejména v teorii informace je uplatněna kombinatorika a počítání s exponenty. V případě návrhu webové aplikace jsou i deklarativní návyky velmi užitečné.

Fyzika – vnímání světla jako elektromagnetického záření a jeho chování.

Grafika a web – 2. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjmenuje hlavní oblasti uplatnění počítačové grafiky; - vysvětlí princip vektorové a rastrové grafiky; - popíše základní barevné modely; - vysvětlí gamut monitoru a tiskárny;	Základní pojmy počítačové grafiky - Oblasti použití počítačové grafiky - Vektorová grafika, obecný princip, standardní formáty - Rastrová grafika, obecný princip, standardní formáty - barevné modely RGB, CMYK - možnosti grafických zařízení – gamut
- dokáže změnit jas, kontrast a průhlednost fotografie; - vysvětlí, co znázorňuje histogram; - dokáže obrázek oříznout, změnit velikost, rozlišení, barevnou hloubku, vysvětlí rozdíly mezi těmito úpravami; - umí využít nástroje pro automatické vylepšování obrazu a odstranění různých typů vad; - podle dalšího použití obrázku dokáže zvolit vhodný formát uložení; - vytvoří fotomontáž;	Rastrový grafický editor - jas, kontrast, průhlednost, histogram - změna velikosti, rozlišení, barevné hloubky, převzorkování - vylepšení obrazu - korekce vad - efekty a transformace - změny formátů souborů
- umí na kreslicí plochu umístit objekt a nastavit výplň, pero, upravit tvar; - umí skupiny objektů vzájemně zarovnat, rozmístit, sjednotit velikost, měnit pořadí; - umí vytvořit průnik, sjednocení, rozdíl objektů; - umí použít nástroje, jako jsou mřížky, vodící linky apod.; - dokáže grafický návrh rozdělit do hladin a hladiny spravovat; - dokáže využít importu a exportu z/do různých vektorových formátů; <i>aplikuje zásady tvorby WWW stránek;</i> <i>orientuje se ve struktuře HTML stránky;</i> <i>vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace;</i> <i>použije formuláře a skriptovací jazyk.</i>	Vektorový grafický editor - základní vlastnosti grafických objektů - transformace objektů - logické operace s objekty - typické pomůcky vektorových editorů - využití hladin - import, export, konverze formátů
- vysvětlí princip zlatého řezu; - nastaví barvy dokumentu, používá doplňkové barvy; - vytvoří grafický dokument s vloženými grafickými objekty.	Principy tvorby grafických dokumentů MS Office

Grafika a web – 3. ročník Hodinová dotace: 5 hodiny týdně (celkem 170 hodin)	
Žák: - popíše, jak je obraz reprezentován v paměti počítače; - popíše základní barevné modely; - vysvětlí pojem bitová mapa;	Základní pojmy - Reprezentace obrazu v paměti počítače - barevné modely - bitové mapy
- zvolí vhodný formát podle účelu; - používá nástroje pro převod formátů; - pracuje s aplikačním programem pro úpravu rastrové grafiky;	Rastrová grafika - rastrové grafické formáty - metody komprese - použití grafických formátů - převody rastrových grafických formátů Komplexní práce - fotomontáže
- vysvětlí na čem je založena vektorová grafika; - vysvětlí výhody vektorové grafiky; - pracuje s aplikačním programem pro vytváření vektorové grafiky;	Vektorová grafika - výhody vektorové grafiky - vektorové formáty a problémy převodu Komplexní práce – vektorová kresba
pracuje s aplikačním programem pro tvorbu animací;	Animace způsoby vytváření a použití animací Komplexní práce – tvorba animovaného objektu
- uvědomuje si základní grafické prvky; - vnímá chování grafických prvků; - hodnotí grafickou práci jako celek, popisuje však i dílčí prvky a význam v grafické práci;	Grafická kompozice - estetika - Kompoziční prvky - Kompoziční pravidla
charakterizuje co je to HTML, popíše historii HTML a základní pravidla tvorby webu, vyjmenuje základní webové prohlížeče a editory;	Úvod do předmětu - pravidla tvorby webu - webdesign - webové prohlížeče - editory
- rozeznává párové a nepárové značky, zapisuje parametry značek, komentář, upravuje text a písmo, vkládá hypertextové odkazy, používá odkazy; - vytváří rámy, tabulky a formuláře; - vytvoří stránku odpovídající standardům XML;	HTML - zdrojový kód - barvy na webu - základní struktura HTML dokumentu - úprava textu a jeho formátování - seznamy, obrázky, odkazy, rámy, tabulky, formuláře
ovládá základní standardy a syntaxi CSS a používá stylovací jazyk;	Kaskádové styly – CSS - standardy a syntaxe CSS - jednotky, barvy, umístění objektů - zápis stylů - pozadí a barvy - vlastnosti písma a textu - rozměry, okraje, rámečky, seznamy - pseudotřídy a pseudoelementy - vizuální efekty - uživatelské rozhraní
- vytváří vlastní web; <i>nakonfiguruje webového klienta podle požadavků a potřeb;</i> <i>nainstaluje a využívá certifikáty;</i> <i>zabezpečí webový prohlížeč;</i> <i>nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu</i>	Samostatný projekt – osobní web
- ovládá a zná metody přístupu k webovému dokumentu; - využívá metody POST a GET pro předávání proměnných;	Skriptování na webové stránce - Základy interakce webu Javascript / PHP - Webové formuláře - Zpracování dat přenášené metodami GET a POST

26. si uvědomuje potřebné prostředky pro běh skriptů; 27. zná základní způsoby zápisu, zvládá syntaxi jazyka PHP; 28. operuje s proměnnými, deklaruje je i mění jejich hodnoty; 29. ovládá metody pracující s aritmetikou výpočtu; 30. využívá přenos dat pomocí http metod a zpracovává je PHP skriptem; 31. vytváří složitější aplikace; 32. rozumí významu důležitých datových objektů, jako jsou pole; 33. dokáže pole zobrazit nebo vybírat z něj správné hodnoty; 34. používá další systémové služby, ke kterým lze přistoupit pomocí PHP funkcí; 35. navrhuje komplexní řešení webové aplikace; 36. programuje složitější algoritmy.	PHP - Základní technické vybavení – SW/HW - Základy syntaxe - Příkazy echo - Proměnné - Aritmetika a matematické funkce - Interaktivní aplikace – webová kalkulačka - Větvění - Další typy proměnných – Array - Metody pro práci s polem - Procházení polem - Časové funkce - Textové funkce - Složitější webové aplikace
Grafika a web – 4. ročník Hodinová dotace: 5 hodin týdně (celkem 150 hodin)	
Žák: 1. vnímá pravidla, vazby a požadavky kladené ke grafické kompozici; 2. využívá pro zpracování návrhů vhodné softwarové nástroje a dokáže je efektivně využívat; 3. vytváří grafický manuál; 4. vytváří reklamní návrhy; 5. <i>používá pokročilé funkce plánovacího software;</i> 6. <i>upraví rastrovou a vektorovou grafiku;</i> 7. <i>vytvoří grafické návrhy;</i> 8. <i>orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití;</i> 9. <i>zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování;</i>	Grafický manuál – firemní prezentace - Pravidla - Typografie - Formy obsahu – reklamní leták, logo ... - Realizace a prezentování grafického manuálu
10. orientuje se v HTML struktuře; 11. využívá efektivně sémantiku webu; 12. odděluje sémantiku od definicí stylových řad; 13. navrhuje prostorové rozložení objektů webového dokumentu; 14. vytváří grafické soubory doplňující šablonu webu; 15. kóduje HTML a CSS validně; 16. <i>nastaví vlastnosti tisku;</i>	Webdesign - HTML – struktura webu - CSS – layout, typografie, grafické prvky - CSS – přehled důležitých vlastností - Zpracování návrhu šablony webu
17. uvědomuje si možnosti a prostředky pro interakci s uživatelem a správu paměti webového klienta; 18. komplexně řeší potřeby projektové povahy; 19. algoritmizuje dílčí funkce webu;	PHP webová aplikace - Vstupy aplikace - Metody, prostředky – cookies, session ... - Návrh aplikace – požadavky - PROJEKT –chat - Funkce aplikace – mail, registrace
20. zná strukturu a informační potenciál http; 21. orientuje se v doménové politice; 22. zná možná řešení při správě domény – zřízení, převody, údržba ...; 23. zná principy fungování elektronické pošty; 24. zná technické požadavky a důležité protokoly vykonávající službu emailu; 25. dodržuje zásady validního, responzivního webu; 26. zajišťuje udržitelnost a zná prvky tzv. úspěšného webu; 27. využívá cloudové řešení; 28. <i>nakonfiguruje e-mailového klienta podle požadavků a potřeb;</i> 29. <i>nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery;</i>	Služby Internetu - Komunikační protokoly - webové služby - Hostingové služby - Domény - Emailová služba - Redakční a publikační systémy - Bezpečnost webové aplikace - SEO a SEM - Cloudové služby a ostatní webaplikace

30. nastaví filtrování a organizování zpráv; 31. archivuje a obnovuje data;	
32. zná technická specifika multimediálních obsahů; 33. vytváří multimediální obsah; 34. využívá software pro konverzi multimédií; 35. využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh; 36. využívá nástroje pro práce v týmu.	Multimedia - Text, grafika, video, audio - Kodek, kontejner – multimediální formáty - Multimediální tvorba a konverze formátů
	Maturitní příprava Průchod všemi tématy

5.2.20. Databázové aplikace

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

3. ročník 2 hodiny týdně
4. ročník 2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Seznámit žáky s účelem databázových systémů, základními databázovými technologiemi a strukturou databázových systémů.

Charakteristika učiva:

V teoretické části se žáci seznámí s podstatou databázových systémů a se základními přístupy k jejich vytváření. Praktická část spočívá ve vytvoření databáze v konkrétním databázovém systému.

Pojetí výuky:

Teoretická část je vyučována klasickou frontální výukou s využitím prezentací. Praktická část je zaměřena na vytváření databází v konkrétním systému. Tato praktická část je vedena tak, aby se vyjasnily pojmy probrané teoreticky.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Do hodnocení jsou zahrnuty známky z teoretických testů a ústních zkoušení. V praktické části jsou žáci hodnoceni za samostatné vytvoření databáze podle určeného a zvoleného zadání.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Předmět Databázové systémy přispívá k rozvoji zejména těchto klíčových kompetencí:

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy
- vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých životních i pracovních situacích
- optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního vzdělávání
- pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT
- využívat adekvátní zdroje informací a efektivně s nimi pracovat

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Demokratický postoj zaujímají žáci v prostředí školní výuky. Uplatňují ho při komunikaci s okolím a při spolupráci v týmu. Při výuce se naučí správně využívat moderní komunikační prostředky, zpracovávat projekty v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí. Současně si uvědomují rizika spojená se zneužitím komunikačních prostředků.

Člověk a svět práce

Žáci se důkladně seznámí s tvorbou a využíváním databází, což jim značně rozšíří možnost uplatnění na pracovním trhu, neboť databáze jsou obvykle nejdůležitější aplikací používané na úrovni podniku.

Informační a komunikační technologie

Toto téma se vztahuje na všechny probírané tematické celky.

Mezipředmětové vztahy:

Předmět má vazbu na další odborné počítačové předměty, zejména Operační systémy, Programování, Komunikační systémy a další.

Databázové aplikace – 3. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 68 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. vysvětlí účel využití databázových systémů; 2. rozlišuje jednotlivé databázové modely;	Základní pojmy - zpracování dat - SŘBD – systém řízení báze dat, aplikační programy, uložená data - databázové modely – síťový, hierarchický, relační, objektově orientovaný - režim práce s daty – souborový, klient/server
3. vysvětlí základní princip relační databáze;	Relační databáze - struktura dat, tabulka, záznam, pole, relace
4. orientuje se v prostředí aplikačního programu 5. rozlišuje záznamy a pole v tabulce, nastavuje správný datový typ pole; 6. nastavuje primární klíč tabulky; 7. rozlišuje typ jednotlivých relací a umí je vytvořit; 8. vytváří formuláře, sestavy a formuluje dotazy;	Microsoft Acces 58 - pracovní prostředí, tabulky, nastavení primárního klíče, datové typy, formuláře, relace (1:1, 1:N, M:N), sestavy, dotazy Seminární práce – návrh jednoduché databáze
9. navrhne strukturu dat pro databázi dle zadání a vytvoří ji v programu MS Acces (tabulky, relace, formuláře, sestavy) 10. navrhne strukturu tabulek a relací mezi nimi; 11. vytvoří dotazy; 12. navrhne a použije formulář; 13. vytvoří sestavu s agregačními funkcemi;	Microsoft Acces 33 - opakování základních pojmů - export a import dat - návrh složitější struktury databáze dle zadání
14. používá příkazy jazyka DML (Data Manipulation Language) určeného pro manipulaci s daty -přidávání dat do tabulek, odstraňování dat, jejich aktualizace; 15. používá příkazy jazyka DDL (Data Definition Language) určeného pro vytváření a správu databázových objektů (databáze, tabulky,	SQL 66 - principy jazyka, DDI, DML, DCL Seminární práce – návrh jednoduché databáze

pohledy, funkce, procedury, spouště atd.); 16. navrhne strukturu dat a vytvoří jednoduchou databázi v SQL; 17. <i>zná výhody použití jazyka SQL;</i> 18. <i>použije základní příkazy jazyka SQL;</i>	
19. provádí připojení databáze k databázové aplikaci; 20. provádí výběr a manipulaci s daty prostřednictvím databázové aplikace; 21. vytváří databázovou aplikaci.	Konektory databáze ODBC MySQL + PHP – funkce pro připojení a manipulaci s daty
Databázové aplikace – 4. ročník Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 60 hodin)	
Žák: 1. využívá konzoli editoru Access pro psaní složitějších SQL dotazů;	SQL v Accessu - Opakování SQL dotazů
2. uvědomuje si charakteristické odlišnosti mezi různými databázovými systémy; 3. zvládá základní údržbu databázového serveru; 4. dbá na zajištění bezpečnosti dat; 5. vytváří zálohy a provádí jejich obnovy;	MySQL - Editační prostředí – PhpMyAdmin - Datové typy a jejich parametry - Import a export dat, zálohování dat
6. spojí webovou aplikaci s databázovým systémem MySQL; 7. operuje s vybranými daty;	PHP konektor databáze MySQL - mysql_connect, mysql_select_db - mysql_fetch_array
8. strukturuje datový výstup z databázové aplikace; 9. vytváří sestavy dat;	Složitější výběrové dotazy - Agregáční funkce - WHERE, ORDER BY - GROUP BY, DISTINCT - IF, COUNT, AVG, MIN, MAX - LEFT JOIN, RIGHT JOIN - relace
10. vytváří tabulky, využívá modifikátory datových typů; 11. vkládá záznamy, upravuje je a maže je; 12. spravuje obsah tabulky – maže či vyprazdňuje tabulky;	Ostatní SQL dotazy - CREATE TABLE, DROP TABLE, TRUNCATE TABLE - INSERT - UPDATE - DELETE
13. komplexně připravuje návrh a programuje webovou aplikaci;	Návrh a tvorba databázové aplikace - Entitně-relační návrh – ER diagram - Pokladní systém - Informační systém ...
14. modifikuje a pracuje ve struktuře datových souborů; 15. využívá komunikační kanály RSS a přistupuje ke komunikačnímu kanálu s datovou strukturou JSON.	Ostatní datové struktury - XML - JSON - XMLRPC služby – data mobilních aplikací

5.2.21. DTP aplikace (Desktop Publishing aplikace)

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

Počet hodin v učebním plánu:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

2. ročník

3 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Seznámit žáky s DTP nástroji, které slouží k publikování informací multimediální povahy a případné předtiskové přípravě.

Charakteristika učiva:

Žáci se seznámí s pojmem multimedia, typy multimediálních informací, způsobem jejich pořizování a úpravy. V převažující praktické části pracují s aplikacemi pro tvorbu a úpravu multimediálních souborů.

Pojetí výuky:

Výuka je převážně praktická s malým podílem teoretického výkladu. Při výuce je kladem důraz na samostatnou práci. Učitel plní funkci konzultanta či rádce při složitějších projektech. Žák využívá znalosti získaných v předchozím studiu.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Písemné či ústní zkoušení ze základních pojmů. Hodnocení samostatných prací. Hodnotí se přístup, snaha, rozsah a efektivita využití nástrojů aplikačního programu. Při hodnocení výsledného dojmu žákova projektu je třeba brát v úvahu, že nejde o umělecký obor, nicméně by žáci měli dodržovat obecná estetická či typografická pravidla.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Kompetence k řešení problémů

Ve fázích výuky, kdy žáci tvoří samostatné grafické návrhy se učí samostatně pracovat, časově si rozvrhnout práci, správně odhadovat své možnosti. Tuto kompetenci žák rozvíjí nejenom při ústním zkoušení, ale zejména při samostatné práci, kdy potřebuje poradit od učitele či spolužáka. Zde musí vyjádřit svou představu, co chce udělat, jaký má být výsledek. Současně žáci o svých grafických výtvorech diskutují, vzájemně se hodnotí.

Při práci s grafickými objekty si žák rozvíjí svou geometrickou představivost čímž zvyšuje své matematické kompetence. Vzhledem k charakteru předmětu je samozřejmě posilována i kompetence k rutinnímu využívání výpočetní techniky.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se chovali způsobem odpovídajícím prostředí počítačové učebny. Zacházeli odpovědně k vybavení učebny, nepřekáželi a neobtěžovali při práci ostatní. Při rozborech problému se učí dodržovat zásady diskuse, respektu k druhým, jsou vedeni, aby se vyjadřovali srozumitelně, slušně a v rámci možností spisovně.

Člověk a životní prostředí

Témata samostatných prací mohou být zaměřena i na životní prostředí a jeho ochranu. Při jejich zpracování se žák musí zabývat problémem v širším kontextu a upevňuje si tak znalosti získané v dřívějším studiu.

Informační a komunikační technologie

Převážná část výuky probíhá v počítačové učebně a žáci se zdokonalují ve využívání výpočetní techniky.

Mezipředmětové vztahy:

Navazuje na výuku fyziky a počítačových předmětů jako například grafické systémy, informační a komunikační technologie.

DTP aplikace – 2. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - využívá automatizačních nástrojů pro práci s textovým dokumentem; - vytvoří <i>strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru</i>; - vytvoří <i>šablonu</i>; - zorganizuje dokument (<i>např indexování, značky, křížové odkazy aj.</i>); - vytvoří a zedituje makro; - vytvoří formulář; - vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument.	Textové aplikace - Automatizace textového dokumentu - Automatické styly - Hromadná korespondence - Obsah, rejstřík, citace
- využívá datové nástroje a nástroje algoritmizace v tabulkovém editoru; - pracuje s nástroji uživatelského prostředí a algoritmizuje jej; - vytváří podprogramy tabulkového editoru; - hromadně zpracovává data; - používá <i>pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru</i>; - vytvoří <i>šablonu</i>; - zorganizuje dokument (<i>např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.</i>); - vytvoří a zedituje makro; - vytvoří formulář;	Tabulkový editor - Automatizace dat a formátování - Funkce – dle smyslu použití - Makra - Formuláře - Grafy
- využívá odborný software k konverzi formátů; - vytvoří <i>prezentaci pomocí odpovídajícího software</i>; - vytvoří <i>šablonu</i>; - použije <i>multimediální objekty</i>; - pracuje s <i>ovládacími prvky</i>; - nastaví <i>parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)</i>;	Multimediální software - Konvertory a editory
- rozeznává znakové sady, zná význam a problematiku kódování textu; - zná parametry digitalizace zvuku a videa; - zabývá se datovou kompresí a na základě daného typu volí správný kodek přehrávání - zná technické parametry multimediálních kontejnerů; - vytváří animace sekvenční či vektorové; - využívá nejdostupnější CAD software pro tvorbu diagramů, nebo 3D modelů; - uloží video a audio záznamy do datových	Digitalizace multimediálních formátů - Text – znakové sady - Zvuk - Video - Animace - CAD – 2D, 3D

<i>souborů;</i> 30. <i>orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů;</i> 31. <i>upraví audio a video soubory;</i>	
32. upravuje své dokumenty podle technických požadavků tiskového studia; 33. <i>převéde datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití;</i>	Předtisková příprava - Tiskové technologie - Předtisková příprava pro tiskové studio
34. využívá a orientuje se v problematice zveřejňování obsahů; 35. zná základní komunikační kanály v prostředí Internetu; 36. <i>importuje a exportuje data v aplikačním software;</i> 37. <i>zvládne práci s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML aj.);</i> 38. <i>orientuje se v možnostech výběru plánovacího software.</i>	Publikační nástroje - Redakční systémy - Sociální sítě - Internetový marketing

5.2.22. Projektová příprava

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

Počet hodin v učebním plánu:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

4. ročník 2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Vytvořit prostor pro pracovní rozvoj žáka, osvojení si manažerského přístupu k zadaným projektům. Vyhodnocování časových i kompetenčních nároků a zvládání složitějších úkolů přesahující teoretickou přípravu z jiných předmětů.

Charakteristika učiva:

Žáci vykonávají zadání projektů – tudíž se jedná o předmět orientovaný na praxi žáků.

Pojetí výuky:

Výuka je převážně praktická s malým podílem teoretického výkladu. Při výuce je kladem důraz na samostatnou práci. Učitel plní funkci konzultanta či rádce při složitějších projektech. Žák využívá znalostí získaných v předchozím studiu.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Učitel hodnotí průběh výkonu a zpracování zadaného projektu. Žák odevzdá technickou zprávu projektu, která je základním podkladem pro hodnocení. Učitel sleduje činnosti a přístup k plněnému projektu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Kompetence k řešení problémů

Žák se potýká s celou řadou problémů, které musí za běhu řešit. Optimální průběh je však podmíněn projektovou přípravou, tudíž žák musí zhodnotit své schopnosti, rozčlenit činnosti a organizovat si časové dispozice. Nedílnou součástí je obstarávání zdrojů k naplnění požadovaného výstupu.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se chovali způsobem odpovídajícím prostředí počítačové učebny. Zacházejí odpovědně k vybavení učebny, nepřekáželi a neobtěžovali při práci ostatní. Při rozбореch problému se učí dodržovat zásady diskuse, respektu k druhým, jsou vedeni, aby se vyjadřovali srozumitelně, slušně a v rámci možností spisovně.

Člověk a životní prostředí

Témata samostatných prací mohou být zaměřena i na životní prostředí a jeho ochranu. Při jejich zpracování se žák musí zabývat problémem v širším kontextu a upevňuje si tak znalosti získané v dřívějším studiu.

Informační a komunikační technologie

Převážná část výuky probíhá v počítačové učebně a žáci se zdokonalují ve využívání výpočetní techniky.

Mezipředmětové vztahy:

Navazuje na výuku fyziky a počítačových předmětů jako například grafické systémy, informační a komunikační technologie.

Projektová příprava – 4. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 60 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. objektivně hodnotí požadavky projektu; 2. definuje dílčí cíle a činnosti; 3. zvažuje nasazení vhodných prostředků; 4. organizuje si časové hledisko výkonu projektu; 5. dodatečně si doplňuje tzv. softskills v IT; 6. spojuje oblast managementu s opravdovým výkonem práce; 7. si dále rozvíjeji kooperační kompetence;	Volba a příprava projektu - Projektová příprava – zhodnocení a prostředků - Časový plán
8. využívá nabytých znalostí a dovedností z jiných předmětů; 9. si organizuje činnosti; 10. vyhodnocuje dílčí plnění plánu;	Zpracování projektu
11. je veden k úspěšnému vyhotovení maturitní práce se všemi náležitostmi;	Maturitní práce - Konzultace postupu práce - Automatizace dokumentu
12. zpracovává prováděcí zprávu; 13. popisuje postupy a uvádí zdroje; 14. dbá na formální úpravu a obsahovou správnost projektu; 15. se zajímá o budoucnost svého projektu a navrhuje vylepšení.	Hodnotící a analytické nástroje - Statistiky - Technická zpráva - Údržba projektu a servis

5.2.23. Technické a programové vybavení

Obor vzdělání:
Forma vzdělávání:
Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie
denní
od 1. září 2019

Počet hodin v učebním plánu:

4. ročník 2 hodiny týdně

Obecný cíl předmětu:

Cílem je připravit žáky po teoretické stránce k jejich odbornosti v oblasti hardwarového i softwarového vybavení počítače.

Charakteristika učiva:

Učivo je strukturováno do dílčích témat, důležitých pro porozumění principů fungování součástí počítače, jako jsou integrované obvody a jak se jimi šíří a dále informace zpracovává.

Pojetí výuky:

Výuka je převážně teoretická. Důraz je kladen na pochopení jednotlivých principů a návazností. Výuka je pojímána také s praktickou ukázkou, kterou mohou provést všichni žáci.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

Písemné či ústní zkoušení ze základních pojmů. Předmětem hodnocení jsou znalosti maturitních témat, které prakticky představují i vzdělávací obsah.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Kompetence k řešení problémů

Žák se potýká s potřebou si znalosti organizovat, jelikož vzdělávání je také dlouhodobý proces a to především v takto dynamicky se rozvíjícím se oboru. V budoucnu bude muset využít nových dovedností jako například samostudium díky odborným publikacím či internetovým fórům. Je třeba poznamenat, že současné trendy se mohou měnit skokově v průběhu samotného studia.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji průřezových témat:

Člověk v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se chovali způsobem odpovídajícím prostředí počítačové učebny. Zacházeli odpovědně k vybavení učebny, nepřekáželi a neobtěžovali při práci ostatní. Při rozborech problému se učí dodržovat zásady diskuse, respektu k druhým, jsou vedeni, aby se vyjadřovali srozumitelně, slušně a v rámci možností spisovně.

Člověk a životní prostředí

Témata samostatných prací mohou být zaměřena i na životní prostředí a jeho ochranu. Při jejich zpracování se žák musí zabývat problémem v širším kontextu a upevňuje si tak znalosti získané v dřívějším studiu.

Informační a komunikační technologie

Převážná část výuky probíhá v počítačové učebně a žáci se zdokonalují ve znalosti principů fungování výpočetní techniky.

Mezipředmětové vztahy:

Navazuje na výuku fyziky a počítačových předmětů jako například grafické systémy, informační a komunikační technologie.

Technické a programové vybavení – 4. ročník

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně (celkem 60 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: 1. převádí čísla mezi soustavami; 2. definuje pojmy bit, byte, jejich vztah a použití; 3. dokáže základní operace v dvojkové soustavě; 4. upraví logickou funkci využitím zákonů Booleovy algebry; 5. dokáže minimalizovat Karnaughovými mapami; 6. dokáže navrhnout jednoduchý logický obvod a nakreslit jeho schéma logických hradel; 7. vysvětlí rozdíl mezi kombinačním a sekvenčním obvodem; 8. nakreslí schéma základních sekvenčních obvodů RS, D a popíše chování pravdivostní tabulkou; 9. uvede příklady použití SLO; 10. charakterizuje funkci základní desky a čipové sady; 11. vysvětlí princip sběrnice; 12. vysvětlí, co je to strojový kód, uvede příklady instrukcí strojového kódu; 13. vysvětlí, co tvoří jádro procesoru; 14. vysvětlí funkci cache paměti, plánovací logiky; 15. popíše jak zřetěžené zpracování instrukcí; 16. vyjmenuje charakteristiky ovlivňující výkon procesoru a diskutuje o jejich významu; 17. vysvětlí funkci operační paměti RAM; 18. rozdělí paměti podle různých hledisek, vysvětlí jejich výhody a nevýhody; 19. vysvětlí, hierarchii pamětí; 20. popíše funkci paměti ROM a vyjmenuje typy ; 21. popíše konstrukci disku; 22. vysvětlí princip záznamu a v magnetické vrstvě 23. vyjmenuje a vysvětlí charakteristiky pevného disk;	1. Číselné soustavy v informatice - Dvojková soustava - Šestnáctková a osmičková soustava - Jednotky informace 2. Booleova algebra - Zákon Booleovy algebry - Karnaughovy mapy 3. Kombinační logické obvody - Základní logické členy - Postup při návrhu logického obvodu - Praktické příklady 4. Sekvenční logické obvody - Obecná struktura sekvenčního obvodu - Synchronní a asynchronní SLO - Klopné obvody RS, D, JK a T - Využití klopných obvodů 5. Základní deska PC - Funkce základní desky - Sběrnice - Čipová sada 6. Procesor - Architektura procesoru - Charakteristiky procesoru - Cache paměť - Dekodér instrukcí - Registry procesoru - Trendy v procesorové technice 7. Operační paměti - Funkce operační paměti RAM - Typy a vlastnosti operační paměti RAM - Funkce operační paměti ROM - Typy a vlastnosti operační paměti ROM 8. Pevný disk - Konstrukce pevného disku - Fyzikální princip záznamu - Organizace dat – stopy a sektory - Charakteristické vlastnosti pevných disků 9. Optické disky

24. objasní, čím je vyjádřena informace na optickém disku; 25. načrtne schéma čtecí hlavy a vysvětlí čtení; 26. objasní vlastnosti záznamové vrstvy CD-R a CD-RW princip vypalování a mazání informace; 27. nakreslí schéma LCD monitoru a vysvětlí vytvoření pixelu, a celého obrazu na monitoru; 28. vysvětlí princip plazmového monitoru 29. vyjmenuje a vysvětlí charakteristiky monitorů; 30. načrtne principiální schéma laserové tiskárny a na něm popíše způsob tisku; 31. načrtne schéma tiskové hlavy inkoustové tiskárny a vysvětlí způsob tisku; 32. vysvětlí rozdíl mezi laserovými a inkoustovými tiskárnami; 33. uvede a vysvětlí důležité charakteristiky tiskáren; 34. uvede příklady fyzických prostředků počítače; 35. uvede příklady logických prostředků počítače; 36. vysvětlí pojem rozhraní a typy rozhraní OS; 37. uvede příklady funkcí OS; 38. popíše vývoj OS z hlediska jejich možností; 39. vysvětlí princip multitaskingu z hlediska uživatele; 40. vysvětlí princip realizace multitaskingu; 41. vysvětlí problémy s přepínáním kontextu; 42. vysvětlí, jak OS vytváří virtuální paměť; 43. problém virtuální paměti dekomponuje a vysvětlí dílčí problémy, které je třeba řešit; 44. dokáže vysvětlit, co vznikne formátováním disku; 45. dokáže popsat strukturu MBR a GPT oddílů; 46. dokáže popsat, bootovací proces; 47. dokáže popsat strukturu tabulky FAT; 48. dokáže popsat strukturu adresářové položky; 49. dokáže vyjmenovat a stručně charakterizovat metasoubory systému NTFS; 50. dokáže zhodnotit výhody souborového NTFS v porovnání s FAT; 51. uvede a vysvětlí příklady abstrakcí ;	- Vyjádření informace na optickém disku - Princip čtecí hlavy 24. CD ROM, CD-r, CD-RW 25. Nové technologie optických disků 10. Monitory 26. Konstrukce a princip LCD 27. Konstrukce a princip plazmového displeje 28. Charakteristiky monitorů 11. Tiskárny 29. Charakteristiky tiskáren a obecné principy 30. Schéma a princip laserové tiskárny 31. Princip inkoustových tiskáren 12. Funkce operačního systému - Prostředky počítače - Logické prostředky počítače - Rozhraní OS - Historie a typy operačních systémů 13. Multitasking - Procesy a jejich stavy - Přepínání kontextu - Časově závislé chyby a kritické sekce 14. Správa paměti - Adresový a paměťový prostor - Organizace paměti – stránkování, segmentace - Přepočítání virtuálních adres na fyzické - Výměna stránky 15. Souborové systémy - Organizace dat na disku - Diskové oddíly - Souborový systém FAT - Souborový systém NTFS 16. Správa periférií - Abstrakce a virtualizace zařízení - Struktura ovladače 17. Počítačové sítě - Vrstvové modely a klasifikace sítí - Paketové sítě s protokoly TCP/IP
--	---

52. vysvětlí systém přerušení; 53. vysvětlí funkci ovladače zařízení; 54. popíše Vrstvové modely sítí; 55. popíše přenos paketu; 56. vysvětlí principy směrování; 57. charakterizuje základní aplikační protokoly; 58. vysvětlí funkci základních prvků sítí; 59. popíše přístupovou metodu Ethernet.	- Směrování - Vrstva aplikací a procesů - Aktivní a pasivní prvky sítí - Ethernet, wifi sítě
--	---

5.2.24. Učební osnova předmětu Německý jazyk

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Německý jazyk je žákům nabízen jako nepovinný předmět v následujícím počtu hodin:

1. ročník – 3 hodiny týdně
2. ročník – 3 hodiny týdně
3. ročník – 3 hodiny týdně
4. ročník – 3 hodiny týdně

Pojetí vyučovacího předmětu:

Předmět německý jazyk připravuje žáky/žákyně k osvojení komunikativních kompetencí, které je možné rozdělit do čtyř základních částí (psaní, čtení a interpretace textu, poslech a ústní projev).

Úroveň komunikativních jazykových kompetencí by měla odpovídat minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro cizí jazyky.

Obecný cíl předmětu:

Obecný cíl předmětu je dán rámcovým vzdělávacím programem oblastí jazykové vzdělávání a komunikace – cizí jazyk.

Vychovává žáky/žákyně ke kultivovanému projevu v cizím jazyce, rozšiřuje řečové dovednosti, vede žáky/žákyně k užívání jazykových prostředků nejen v každodenních komunikačních situacích, ale též při profesní komunikaci.

Dále pak rozšiřuje čtenářskou gramotnost, vede žáky a žákyně ke schopnosti nalézt informace a porozumět jim v rámci psaného textu. Informační gramotnost je rozvíjena prostřednictvím vyhledávání odborných textů a zpracování prezentací.

Rozšiřuje žákům/žákyním poznatky o německy mluvících zemích, přispívá k rozšíření kulturního rozhledu a postihování rozdílů současného jazyka rodilých mluvčích z odlišných oblastí.

Výuka se ve významné míře podílí na intelektuálním a sociálním rozvoji osobnosti žáka, prohlubuje všestranné i odborné vzdělávání. Přispívá k důkladné přípravě na státní maturitní zkoušky, eventuálně na mezinárodní jazykové zkoušky.

Mezipředmětové vztahy:

Vyučovací předmět je úzce spjat s předměty:

- ⊗ Český jazyk a literatura
- ⊗ Informační a komunikační technologie
- ⊗ Základy společenských věd
- ⊗ Dějepis

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu směřuje k:

- ⊗ komunikaci v cizím jazyce v různých situacích každodenního osobního, veřejného i pracovního života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata;
- ⊗ efektivní práci s cizojazyčným textem či poslechem včetně odborného;
- ⊗ práci se zdroji informací (slovníky, internet, multimediální prostředky);
- ⊗ respektování jazykových a kulturních odlišností jednotlivých německy mluvících zemí;
- ⊗ dovednosti napsat souvislý text, identifikovat a odstranit případné nedostatky;
- ⊗ zapojování se do projektů a soutěží.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci/žákyně:

- ⊗ byli vedeni k celoživotnímu učení, k profesnímu, občanskému osobnímu uplatnění;
- ⊗ byli schopni se orientovat ve složitosti okolního světa a sebe sama;
- ⊗ uměli myslet kriticky, dokázali zkoumat věrohodnost informací, utvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat;
- ⊗ si utvářeli všeobecný přehled o společensko-historickém vývoji lidské společnosti, který napomáhá k respektu a toleranci odlišných kulturních hodnot různých jazykových komunit;
- ⊗ uměli prezentovat vlastní názory a samostatně řešit problémy;
- ⊗ využívali znalosti jazyka k snadnějšímu přístupu k informacím a intenzivnějším osobním kontaktům, což umožňuje jejich vyšší mobilitu i rychlejší orientaci;
- ⊗ využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, k srozumitelnému a souvislému vyjadřování.

Strategie výuky:

Metody osvojování nového učiva:

- ⊗ výklad,
- ⊗ popis,
- ⊗ vysvětlení,
- ⊗ odvozování,
- ⊗ vyhledávání informací,
- ⊗ práce s internetem, s interaktivní tabulí.

Fixační metody:

- ⊗ ústní opakování,
- ⊗ samostatné zpracování,
- ⊗ praktické upevňování.

Prověřování a hodnocení žáků/žákyň:

- Ⓢ písemné – praktické zkoušení dílčí,
- Ⓢ písemné – praktické zkoušení souhrnné,
- Ⓢ ústní zkoušení,
- Ⓢ prezentace projektových prací,
- Ⓢ vypracování domácích úkolů.

Způsob hodnocení:

- Ⓢ pětistupňová klasifikační škála,
- Ⓢ pravidelná docházka s dodržením povinnosti stanovené školním řádem (absence nižší než 25%).

Důraz při hodnocení klademe na:

- Ⓢ na souhrnné pololetní písemné práce,
- Ⓢ plynulý ústní projev,
- Ⓢ gramaticky správný písemný projev,
- Ⓢ porozumění textu jak obecnému, tak i odbornému,
- Ⓢ výsledky dílčích testů.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

V předmětu německý jazyk (NJ) jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence

Tato klíčová kompetence je rozvíjena těmito způsoby:

Ústní projev:

- Ⓢ monology a mluvnická cvičení,
- Ⓢ anekdota – zpracování vyprávění na základě návodných otázek,
- Ⓢ dialogy připravené i spontánní,
- Ⓢ práce ve skupině,
- Ⓢ diskuze.

Nácvik těchto aktivit je zaměřen na obecná témata každodenního života.

Písemný projev:

-
- 🕒 zpracování kratších i delších slohových útvarů,
 - 🕒 zadávání domácích prací,
 - 🕒 nácvik strukturované písemné práce dle zadání nových maturit.

Nácvik těchto aktivit je zaměřen na obecná témata každodenního života.

Personální a sociální kompetence

Tato klíčová kompetence je rozvíjena těmito způsoby:

- 🕒 práce na projektech a prezentacích – zpracovávání zadaného materiálu ve dvojicích či malých skupinách rozvíjí schopnost pracovat v týmu, prosadit a realizovat vlastní názory a respektovat názory jiných;
- 🕒 pohybové aktivity – tzv. mingle – aktivity při nichž žáci chodí po třídě a jejich partneři pro komunikaci se mění, žáci tak mají možnost komunikovat s jinými žáky, než s těmi, kteří jsou ve třídě v jejich blízkosti a jsou zvyklí s nimi pracovat;
- 🕒 hry a soutěže – práce jednotlivce, práce v týmu i velké skupině.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Pro pochopení studovaného jazyka je nezbytné rozvíjení této kompetence, která zahrnuje:

- 🕒 respektování tradic a kultury zemí studovaného jazyka, toho může být docíleno prostřednictvím filmů, hudby, obrazového materiálu, poznání kuchyně apod.;
- 🕒 schopnost vymezit rozdíly mezi jednotlivými zeměmi a porovnání s tradicí naší rodné země;
- 🕒 výuka politické korektnosti;
- 🕒 žákům by měla být nabídnuta možnost stáže v zahraničí během studia či po jeho skončení.

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

V předmětu německý jazyk (NJ) jsou zařazena tato průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci/žákyně se naučí toleranci k jiným kulturám a zvyklostem prostřednictvím:

- 🕒 diskuze,
- 🕒 hudby,
- 🕒 divadla,
- 🕒 práce s médii,
- 🕒 překladů aktuálních článků.

Žáci/žákyně jsou podporováni k vyjádření vlastních názorů v cizím jazyce prostřednictvím:

- 🕒 dramatických scének,

- hraní rolí,
- simulace životních či pracovních situací,
- projektů a prezentací,
- soutěží a her.

V hodinách průběžně dochází k výuce různých vrstev jazyka, aby byli žáci/žákyně schopni komunikovat v různých společenských situacích:

- lokální odlišnosti;
- formální jazyk, zdvořilostní fráze;
- slang, idiomatická spojení, frazeologie.

Člověk a svět práce

- příprava na život a pracovní uplatnění,
- znalost písemné komunikace,
- orientace v cizojazyčných informacích,
- porozumění textům obecným i odborným,
- simulace různých sociálních a pracovních situací.

ODBORNÉ KOMPETENCE

Žák/žákyně prostřednictvím studia tohoto předmětu:

- komunikuje na obecné a odborné rovině, s tím souvisí znalost odchylek a různých jazykových vrstev;
- vyjádří vlastní názor;
- diskutuje v cizím jazyce;
- zpracuje vlastní souvislý ústní nebo písemný projev;
- vyhledává informace, orientuje se v nich a efektivně je zpracovává;
- pracuje se slovníky, příručkami, médii;
- porozumí textům obecným i odborným;
- ovládá formální písemnou komunikaci.

Německý jazyk – 1. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; 2. samostatně vyjádří dané časové roviny; 3. sestaví příběh nebo vypravování podle daného zadání; 4. dokáže vyprávět o sobě a svém okolí; 5. dokáže porovnávat různé skutečnosti; 6. dokáže vyjádřit rozdíly, superlativy, stejnou vlastnost, malé i velké odchylky; 7. rozumí, čte s porozuměním přiměřený	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním - receptivní řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání

text zaměřený na daná témata; 8. zpracuje a pronese připravený monolog či dialog na dané téma; 9. <i>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</i> 10. <i>nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</i> 11. <i>porozumí školním a pracovním pokynům;</i> 12. <i>rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</i> 13. <i>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;</i> 14. <i>sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</i>	receptivních a produktivních činností
15. <i>vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</i> 16. <i>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib;</i> 17. umí vyjádřit množství; 18. používá zájmena neurčitá; 19. rozpozná situace pro použití členů;	3 Jazykové prostředky - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření – nácvik obecné slovní zásoby z oblasti sportu, filmu, světa kolem nás, nakupování; charakteristika - gramatika – opakování a prohloubení učiva o přítomných a minulých časech a o čase předpřítomném; stupňování přídavných jmen - grafická podoba jazyka a pravopis
20. <i>domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace;</i> 21. orientuje se v zásadách zdravé výživy; 22. zdůvodní význam zdravého životního stylu; 23. popíše cestu; 24. vypráví o svém víkendu; 25. zakoupí si vstupenku; 26. dokáže si koupit oblečení v obchodě;	4 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - Svět kolem nás, každodenní život, volný čas - Sport, film - Zdravý životní styl, nakupování

Německý jazyk – 2. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. <i>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika;</i> 2. <i>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</i> 3. <i>sdělí a zdůvodní svůj názor;</i> 4. <i>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</i> 5. <i>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</i>	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním receptivní - řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy,

6. dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; 7. zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; 8. dokáže napsat příběh, v němž budou postavy mluvit přímou řečí; 9. dokáže reprodukovat, co řekl někdo jiný;	výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
10. používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; 11. rozpozná děj ukončený před jiným dějem v minulosti; 12. chápe časovou souslednost; 13. rozumí projevům ústním i psaným v daných slovesných časech, dokáže jednotlivé časy identifikovat a zařadit; 14. dokáže vyjádřit příkazy, zákazy a pravidla;	3 Jazykové prostředky - výslovnost - slovní zásoba a její tvoření – slovní zásoba z oblasti gest a pocitů, světa knihy, světa techniky, globálních problémů, životního prostředí - gramatika – budoucí časy a čas předminulý; způsobová slovesa; podmínkové a práci věty - grafická podoba jazyka a pravopis – formální dopis, vzkaz
15. dokáže napsat příběh, v němž budou postavy mluvit přímou řečí; 16. posoudí vliv povolání na své zdraví; 17. koupí si knihu; 18. domluví si schůzku či pozve přítele např. na večírek; 19. dá radu; 20. popíše závažnou situaci;	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - gesta a pocity - svět knihy - svět techniky - globální problémy - životní prostředí

Německý jazyk – 3. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 102 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: 1. umí se vyjádřit ve všech časových rovinách; 2. vyjádří písemně svůj názor na text; 3. vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru; 4. přeloží text a používá slovníky i elektronické; 5. zapojí se do hovoru bez přípravy; 6. vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním receptivní - řečové dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečové dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečové dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad

7. <i>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</i> 8. vyjádří skutečnosti, které kdysi bývaly a nyní neexistují, jsou neplatné apod. 9. vyjádří vzpomínky, porovná rozdíly mezi minulostí a současností	- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
10. umí se vyjádřit ve všech časových rovinách; 11. <i>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru;</i> 12. <i>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</i> 13. vyjádří skutečnosti, které kdysi bývaly a nyní neexistují, jsou neplatné apod.; 14. vyjádří vzpomínky, porovná rozdíly mezi minulostí a současností; 15. dokáže vyjádřit ukončenost děje v budoucnosti	4 Jazykové prostředky - výslovnost - slovní zásoba – péče o zdraví – pohybové aktivity, části lidského těla, oblast módy, pocitů, světa práce a počítačů - gramatika – prohloubení učiva slovesných časů, - grafická podoba jazyka a pravopis
16. má základní znalosti o funkci a stavbě lidského těla; 17. popíše obrázek či fotografii; 18. vypráví o libovolné události; 19. nacvičí pracovní pohovor; 20. simuluje situaci u lékaře; 21. vyjádří své plány, rozhodnutí 22. sestaví krátký neformální text (dopis příteli); 23. podle zadání samostatně sestaví krátký formální text (žádost o zaměstnání); 24. podle zadání samostatně sestaví delší písemný projev, ve kterém vyjádří a obhájí svůj názor; 25. <i>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru;</i> 26. <i>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti;</i>	5 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - Péče o zdraví - Pohybové aktivity - Části lidského těla - Móda - Svět práce a počítačů

Německý jazyk – 4. ročník

Hodinová dotace: 3 hodiny týdně (celkem 90 hodin)

Výsledky vzdělávání	Obsah učiva
Žák/žákyně: - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících; - vyplní jednoduchý neznámý formulář;	1 Řečové dovednosti - receptivní řečové dovednosti sluchová = poslech s porozuměním receptivní - řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností
- rozpozná rozdíl mezi počitatelností a nepočitatelností, umí vyjádřit množství velké i malé; - používá zájmena neurčitá, která se vztahují k osobám, věcem a místům; - vyjádří neurčitý počet; - vystupňovaná příslovce dokáže identifikovat v textu i samostatně stupňovat; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2 Jazykové prostředky - výslovnost - slovní zásoba - gramatika – nácvik podmínkových a přacích vět, zájmena neurčitá, vyjádření kvantity, nácvik podmínkových a přacích vět, pomocných a způsobových sloves - grafická podoba jazyka a pravopis
- diskutuje o etice v partnerských vztazích; - vyjádří své plány, rozhodnutí; - orientuje se na letišti; - obhájí svůj názor; - zhodnotí zážitky; - podle zadání samostatně sestaví krátký neformální text (pohlednice, dopis příteli); - podle zadání samostatně sestaví krátký formální text (dopis, rezervace pokoje v hotelu); - podle zadání sestaví delší písemný projev, ve kterém vyjádří a obhájí svůj názor; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce - Péče o zdraví - Partnerské vztahy - Mediální obraz krásy lidského těla - Mezilidské vztahy - Bydlení, cestování, umění, svět práce a financí
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích	4 Poznátky o zemích - Vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

<i>předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</i> 23. uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;	
--	--

P O R O U M Ě N Í	M L U V E N Í	A1	A2	B1	B2	C1	C2
Poslech		Rozumím známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se mě osoby, mé rodiny a bezprostředního konkrétního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně.	<u>Rozumím frázím a nejběžnější slovní zásobě vztahující se k oblastem, které se mě bezprostředně týkají (např. základní informace o mně a mé rodině, o nakupování, místopisu, zaměstnání). Dokážu pochopit smysl krátkých jasných jednoduchých zpráv a hlášení.</u>	<u>Rozumím hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem o běžných tématech, se kterými se setkávám v práci, ve škole, ve volném čase, atd. Rozumím smyslu mnoha rozhlasových a televizních programů týkajících se současných událostí nebo témat souvisejících s oblastmi mého osobního či pracovního zájmu, pokud jsou vysloveny poměrně pomalu a zřetelně.</u>	Rozumím delším promluvám a přednáškám a dokážu sledovat i složitou výměnu názorů, pokud téma dostatečně znám. Rozumím většině televizních zpráv a programů týkajících se aktuálních témat. Rozumím většině filmů ve spisovném jazyce.	Rozumím delším promluvám, i když nemají jasnou stavbu a vztahy jsou vyjádřeny pouze v náznacích. Bez větší námahy rozumím televizním programům a filmům.	Bez potíží rozumím jakémukoli druhu mluveného projevu, živého či vysílaného. Pokud mám trochu času zvyknout si na specifické rysy výslovnosti rodného mluvčího, nemám potíže porozumět mu ani tehdy, mluví-li rychle.
Čtení		Rozumím známým jménům, slovům a velmi jednoduchým větám, například na vývěskách, plakátech nebo v katalogích.	Umím číst krátké jednoduché texty. Umím vyhledat konkrétní předvidatelné informace v jednoduchých každodenních materiálech, např. v inzerátech, prospektech, jízdních listech a jízdních řádech. Rozumím krátkým jednoduchým osobním dopisům.	Rozumím textům, které obsahují slovní zásobu často užívanou v každodenním životě nebo které se vztahují k mé práci. Rozumím popisům událostí, počtů a přáním v osobních dopisech.	Rozumím článkům a zprávám zabývajícím se současnými problémy, v nichž autoři zaujímají konkrétní postoje či stanoviska. Rozumím textům současně prózy.	Rozumím dlouhým složitým textům, a to jak faktografickým, tak beletristickým a jsem schopen/ schopna ocenit rozdíly v jejich stylu. Rozumím odborným článkům a delším technickým instrukcím, a to i tehdy, když se nevztahují k mému oboru.	Snadno čtu všechny formy písemného projevu, včetně abstraktních textů náročných svou stavbou i jazykem, jako jsou např. příručky, odborné články a krásná literatur.
Ústní interakce		Umím se jednoduchým způsobem domluvit, je-li můj partner ochoten zopakovat pomaleji svou výpověď nebo ji přeformulovat a pomoci mi formulovat, co se snažím říci. Umím klást jednoduché otázky a na podobné otázky odpovídat, pokud se týkají mých základních potřeb, nebo jde-li o věci, jež jsou mi důvěrně známy.	Umím komunikovat v jednoduchých běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech. Zvládnu velmi krátkou společenskou konverzaci, i když obvykle nerozumím natolik, abych konverzaci sám/sama dokázal (a) udržet.	Umím si poradit s většinou situací, které mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluvím. Dokážu se bez přípravy zapojit do hovoru o tématech, která jsou mi známá, o něž se zajímám nebo která se týkají každodenního života (např. rodiny, koníčky, práce, cestování a aktuálních událostí).	<u>Dokážu se účastnit rozhovoru natolik plynule a spontánně, že mohu vést běžný rozhovor s rodilými mluvčími. Dokážu se aktivně zapojit do diskuse o známých tématech, vysvětlit své názory, obhajovat své názory.</u>	Umím se vyjadřovat plynule a pohoťově bez příliš zjevného hledání výrazů. Umím používat jazyk pružně a efektivně pro společenské a pracovní účely. Umím přesně formulovat své myšlenky a názory a vhodně navazovat na příspěvky ostatních mluvčích.	<u>Dokážu se zapojit do jakékoli konverzace nebo diskuse. Znáám dobře idiomatiku a hovorové výrazy. Umím se plynule vyjadřovat a přesně sdělovat jemnější významové odstíny. Narazím-li při vyjadřování na nějaký problém, dokážu svou výpověď přeformulovat tak hladce, že to ostatní ani nepostřehnou.</u>
Samostatný ústní projev		Umím jednoduchými frázemi a větami popsat místo, kde žiji, a lidi, které znám.	Umím použít řadu frází a vět, abych jednoduchým způsobem popsal (a) vlastní rodinu a další lidi, životní podmínky, dosažené vzdělání a své současné nebo předchozí zaměstnání.	Umím jednoduchým způsobem spojovat fráze, abych popsal (a) své zážitky a události, své sny, naděje a cíle. Umím stručně odůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Umím vyprávět příběh nebo přiblížit obsah knihy nebo filmu a vyjádřit své reakce.	Dokážu se srozumitelně a podrobně vyjadřovat k široké škále témat, která se vztahují k oblasti mého zájmu. Umím vysvětlit své stanovisko k aktuálním otázkám a uvést výhody a nevýhody různých řešení.	<u>Umím jasně a podrobně popsat složitá témata, rozšiřovat je o témata vedlejší, rozvíjet konkrétní body a zakončit svou řeč vhodným závěrem.</u>	Umím podat jasný plynulý popis nebo zdůvodnění stylem vhodným pro daný kontext a opírajícím se o efektivní logickou strukturu, která pomáhá posluchači všimnout si důležitých bodů a zapamatovat si je.

5.2.25. Učební osnova předmětu Anglický jazyk – příprava na maturitní zkoušku

Obor vzdělání:

Forma vzdělávání:

Platnost:

18-20-M/01 Informační technologie

denní

od 1. září 2019

Tento předmět je žákům nabízen jako nepovinný předmět v následujícím počtu hodin:

4. ročník – 1 hodina týdně

Pojetí vyučovacího předmětu:

Předmět anglický jazyk – příprava k maturitní zkoušce připravuje žáky/žákyně k osvojení komunikativních kompetencí, které je možné rozdělit do čtyř základních částí (psaní, čtení a interpretace textu, poslech a ústní projev).

Úroveň komunikativních jazykových kompetencí by měla odpovídat minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro cizí jazyky.

Předmět je cílen zejména na žáky ohrožené neúspěchem u maturitní zkoušky.

Vzdělávací obsah předmětu je rozdělen do tří základních kompetencí - komunikační, poslechové a gramatické. Obsah jednotlivých složek se vzájemně prolíná.

Komunikační dovednosti pak zahrnují jak mluvený tak písemný projev.

Vyučovací předmět má časovou dotaci ve 4. ročníku 1 hodinu týdně.

Žáci získávají vědomosti a dovednosti potřebné k osvojování spisovné podoby anglického jazyka se zaměřením na příklady maturitních zadání jak didaktických testů, tak i ústních a písemných zkoušek.

Cílem je umožnit žákům nabytí většího sebevědomí při testování a seznámit je s požadavky k jednotlivým částem zkoušky. Podpořit jejich sebevzdělávání a naučit je postupy, díky kterým si budou při zkoušce jistější a které zvýší jejich šance úspěšně zkoušku absolvovat.

Seminář je určen převážně žákům, kteří jsou u maturitní zkoušky ohroženi nezdarem z důvodu slabých znalostí či trémy a úzkosti.

Anglický jazyk – příprava k maturitní zkoušce

Hodinová dotace: 1 hodina týdně (celkem 30 hodin)

Učební výstupy	Poznámky
<u>Poslechové dovednosti:</u> 1. Z nabízených obrázků vybere ten, který odpovídá popisu v nahrávce. 2. Dle vyslechnuté nahrávky určí, zda uvedená tvrzení jsou pravdivá či nepravdivá. 3. Po vyslechnutí souvislého textu nahrávky dokáže doplnit upravený text s vynechanými informacemi 4. V nahrávce dokáže rozpoznat a vybrat správnou variantu odpovědi či shrnutí (vzkaz, popis...) z nabídky možných.	Použití nahrávek z přístupných zdrojů – www.novamaturita.cz, časopisů Bridge, Gate apod., vlastní materiály vyučujícího
<u>Písemné dovednosti:</u> 5. Dokáže napsat smysluplný krátký text dle zadání o rozsahu 60-70 slov s dodržení postupu odpovídajícímu typu písemného projevu 6. Dokáže napsat smysluplný delší text dle zadání o rozsahu 120-150 slov s dodržení převážně formálního či neformálního stylu a obsahu dle zadání.	Použití dostupných zadání ze zdroje převážně – www.novamaturita.cz, učebnice či vlastních zadání
<u>Jazykové dovednosti – čtení s porozuměním a použití gramatiky i slovní zásoby</u> 7. Na základě přečtení krátkého textu zvolí správnou variantu z nabízených odpovědí a svůj výběr odůvodní ukázkou v textu 8. Po přečtení delšího textu určí, zda jsou uvedená tvrzení pravdivá či nepravdivá a doloží svou odpověď v textu	Použití dostupných zadání ze zdroje převážně – www.novamaturita.cz, učebnice, časopisů či vlastních zadání

1. Přiřadí k jednotlivým textům odpovídající varianty (např. inzeráty), které se nejlépe k sobě hodí – např. podle požadavků jednotlivých osob, najde vhodné ubytování, hotel...apod.) 2. V delším textu je schopen doplnit chybějící informace z nabízených variant na základě znalostí gramatiky a slovní zásoby a je schopen odůvodnit svůj výběr.	
<u>Jazykové kompetence - ústní projev:</u> 3. Odpovídá detailněji na otázky pokládané vyučujícím či spolužáky 4. Popíše zvolený obrázek s dodržением gramatických pravidel a správně zvolené slovní zásoby 5. Porovná dva obrázky s využitím druhého stupně přídavných jmen a kontrastu. 6. Rozpovídá se o vlastním náhledu na situaci či určené téma 7. Samostatně vypráví o určeném tématu obecné či odborné povahy 8. Účastní se aktivně rozhovoru, který zahájí vyučující či partner, spolužák, představujícím běžnou situaci (např. Jaký dárek pořídíme učiteli na rozloučenou) a dokáže závěry, ke kterým společně došli, zrekapitulovat.	• Použití dostupných i vlastních listů zadání a obrázků

DODATEK č. 1

Distanční výuka

S účinností od 25. 8. 2020 je v § 184a školského zákon zaveden nový institut – „vzdělávání distančním způsobem“.

Z § 184a odst. 1 školského zákona:

- (1) *„Pokud z důvodu krizového opatření vyhlášeného podle krizového zákona, nebo z důvodu nařízení mimořádného opatření podle zvláštního zákona, anebo z důvodu nařízení karantény podle zákona o ochraně veřejného zdraví není možná osobní přítomnost většiny žáků nebo studentů z nejméně jedné třídy, studijní skupiny, oddělení nebo kurzu ve škole nebo většiny dětí, pro které je předškolní vzdělávání povinné, za mateřské školy nebo z odloučeného pracoviště nebo z nejméně jedné třídy, ve které se vzdělávají pouze tyto děti, poskytuje škola dotčeným dětem, žákům nebo studentům vzdělávání distančním způsobem.“*
- (2) *„Vzdělávání distančním způsobem škola uskutečňuje podle příslušného rámcového vzdělávacího programu a školního vzdělávacího programu v míře odpovídající okolnostem.“*
- (3) *„Děti, žáci a studenti jsou povinni se vzdělávat distančním způsobem s výjimkou žáků základní umělecké školy a jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky. Způsob poskytování vzdělávání a hodnocení výsledků vzdělávání distančním způsobem přizpůsobí škola podmínkám dítěte, žáka nebo studenta pro toto vzdělávání.“*

Zásady distanční výuky na Střední škole EDUCHEM a. s. jsou stanoveny takto:

Distanční výuka je **povinná** pro všechny žáky/žákyně bez výjimky.

Pravidla distanční výuky:

- K zadávání výukových materiálů, úkolů a testů je primárně využíván systém EduPage.
- Žáci/žákyně se setkávají s vyučujícími prostřednictvím portálu Microsoft Teams.
- V případě distanční výuky se vyučující zaměřuje na plnění základních (povinných) výstupů ŠVP.
- Nedochozí k přetěžování žáků/žákyně.
- Vyučující zadává učivo průběžně dle aktuálního rozvrhu, pokud se s žáky nedomluví jinak; je nepřípustné zadat učivo na delší období dopředu.
- Při nezapojení žáka/žákyně do výuky vyučující nejprve informuje třídního učitele/učitelku. Až po nevyřešení problému je informována ředitelka školy.
- Žákům/žákyním, kteří/které nemají k dispozici PC, je školou zapůjčen notebook nebo tablet.

-
- Je-li to možné, zajistí škola i dočasné připojení k internetu, pokud jím domácnost žáka/žákyně nedisponuje.

Povinnosti žáků/žákyně:

- Každý den sledovat zadané úkoly a testy v systému EduPage.
- Dodržovat termíny odevzdávání úkolů a plnění testů.
- Účastnit se distanční výuky prostřednictvím portálu Microsoft Teams dle tzv. distančního rozvrhu.
- V případě nemoci se řádně omluvit svému třídnímu učiteli/učitelce, případně vyučujícímu, jehož výuky se nemůže zúčastnit.

Hodnocení distanční výuky:

- Hodnocení probíhá dle klasifikačního řádu.
- Je zohledněna aktivita žáka/žákyně a originalita splněného úkolu.

Pravidla distanční výuky jsou nově stanovena i ve školním řádu.

V Meziboří dne 28. srpna 2020

Mgr. Helena Kripnerová
ředitelka školy

DODATEK č. 2

Maturitní zkouška od školního roku 2020/2021

V souvislosti se změnou modelu maturitní zkoušky se mění způsob ukončení vzdělávání takto:

Organizace maturitní zkoušky

Maturitní zkouška:

- Ⓢ § 77 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů.
- Ⓢ Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky:

- Ⓢ § 78 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů;
- Ⓢ Žáci konají didaktický test z českého jazyka a literatury a z anglického jazyka nebo matematiky.

1

Profilová část maturitní zkoušky:

- Ⓢ profilová část maturitní zkoušky se skládá ze/z
 - zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky
 - zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk
 - dalších tří zkoušek, žák/žákyně musí úspěšně složit všechny tři zkoušky;
- Ⓢ žák/žákyně si může zvolit až 2 zkoušky nepovinné z nabídky stanovené ředitelkou školy;
- Ⓢ profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci žáků/žákyní školy s přihlédnutím na specifika a možnosti školy a ve vztahu k možnostem uplatnění absolventa na trhu práce v regionu, případně jeho dalšího studia;
- Ⓢ obsah, formu, témata a termíny profilových maturitních zkoušek stanovuje výhradně ředitelka školy.

Struktura profilové části maturitní zkoušky:

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z povinné a nepovinné části

Povinná část se skládá z těchto zkoušek:

- Ⓢ **Písemná práce z českého jazyka.**
- Ⓢ Ústní zkouška z **českého jazyka** před maturitní komisí.
- Ⓢ **Písemná práce z anglického jazyka** (pokud si žák/žákyně ve společné části zvolil/a cizí jazyk).
- Ⓢ Ústní zkouška z **anglického jazyka** před maturitní komisí (pokud si žák/žákyně ve společné části zvolil/a cizí jazyk).
- Ⓢ **Praktická maturitní zkouška** z obsahu odborných předmětů **písemná závěrečná maturitní práce s obhajobou.**
- Ⓢ Povinná ústní zkouška před zkušební maturitní komisí z předmětu **Technické a programové vybavení.**
- Ⓢ Volitelná ústní zkouška před zkušební maturitní komisí – nabídka z předmětů:
 - Ⓢ **Programování a databázové systémy;**
 - Ⓢ **Grafické systémy a tvorba webových stránek.**

Žák/žákyně může dále v rámci profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše dvě nepovinné zkoušky. Nabídku pro daný školní rok určuje ředitelka školy.

Nepovinná ústní zkouška před zkušební maturitní komisí – nabídka z předmětů:

- Ⓢ Programování a databázové systémy (pokud si žák/žákyně nezvolí jako volitelnou);
- Ⓢ Grafické systémy a tvorba webových stránek (pokud si žák/žákyně nezvolí jako volitelnou);
- Ⓢ Operační systémy a počítačové sítě.

V Meziboří, 30. září 2020

Mgr. Helena Kripnerová
ředitelka školy