

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**Elektrotechnika – počítačové a řídicí
systémy**

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	9
3.3	Realizace praktického vyučování	11
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	11
3.5	Začlenění průřezových témat	18
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	20
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	20
3.8	Organizace přijímacího řízení	23
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	25
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	25
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	26
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	28
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	29
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	31
4	Učební plán	32
4.1	Týdenní dotace - přehled	32
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	33
4.2	Celkové dotace - přehled	34
4.3	Přehled využití týdnů	35
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	37
6	Učební osnovy	39
6.1	Český jazyk a literatura	39
6.2	Odborná angličtina	59
6.3	Cizí jazyk	66
6.3.1	Anglický jazyk	66
6.3.2	Německý jazyk	81
6.4	Občanská nauka	96
6.5	Dějepis	105
6.6	Fyzika	110
6.7	Chemie a ekologie	120

6.8	Matematika	129
6.9	Tělesná výchova	143
6.10	Informatika	175
6.11	Programování	188
6.12	Počítačové aplikace	195
6.13	Ekonomika	200
6.14	Základy elektrotechniky	206
6.15	Elektrotechnologie	213
6.16	Elektronika	218
6.17	Elektrotechnická měření	228
6.18	Technická dokumentace	237
6.19	Základy řídicí techniky	243
6.20	Počítačové systémy	250
6.21	Učební praxe	256
6.22	Závěrečný projekt.....	267
6.23	Maturitní seminář	272
6.23.1	Seminář z angličtiny	272
6.23.2	Matematický seminář.....	281
7	Zajištění výuky	287
8	Charakteristika spolupráce.....	289
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	289
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	289

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, hotelová, zdravotnická a Vyšší odborná škola Uherské Hradiště

ADRESA ŠKOLY: Kollárova 617, Uherské Hradiště, 686 01

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Jaroslav Zatloukal

KONTAKT: Telefon: 572 433 913, e-mail: ssphz@ssphzuh.cz, adresa webu: <https://www.ssphzuh.cz/>

IČ: 00559644

IZO: 000559644

RED-IZO: 600015459

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Josef Malinka, Mgr. Lenka Ševčíková

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Zlínský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: třída T. Bati 21, 76001 Zlín

KONTAKTY: telefon 577043111, e-mail: podatelna@kr-zlinsky.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Elektrotechnika - počítačové a řídicí systémy

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-M/01 Elektrotechnika

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2024

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: SŠPHZaVOŠ UH 2804/2024

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 25.06.2024

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 26.08.2024

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, hotelová a zdravotnická Uherské Hradiště

ADRESA ŠKOLY: Kollárova 617, Uherské Hradiště, 686 01

ZŘIZOVATEL: Zlínský kraj

NÁZEV ŠVP: Elektrotechnika

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-M/01 Elektrotechnika

PLATNOST OD: 01.09.2023

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

ÚROVEŇ VZDĚLÁNÍ EQF : 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

Absolventi oboru Elektrotechnika naleznou uplatnění při projekčních, technologických, konstrukčních činnostech elektrotechnického charakteru a v oblasti řídicích a informačních systémů a jejich údržbě. Mohou se také uplatnit jako pracovníci technického vývoje a programátoři. Po absolvování studia na střední škole se mohou dále vzdělávat na vysokých školách a vyšších odborných školách technického a přírodovědného zaměření.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

a) Oblast odborné praxe – výkon profese

Absolventi školního vzdělávacího programu Elektrotechnika se mohou uplatnit především ve středních technickohospodářských funkcích:

- při projekčních, technologických a konstrukčních činnostech elektrotechnického charakteru;
- v oblasti zkušební, regulační, servisní a montážní techniky;
- při výrobě a údržbě elektrických strojů a zařízení;
- v oblasti systémů pro měření a regulaci;
- při řízení a obsluze automatizovaných pracovišť, regulačních jednotek a elektronických přístrojů a zařízení.
- v oblastech využití IKT;
- při programování řídicích systémů a počítačů;
- v oblasti multimédií a tvorbě internetových stránek.

Absolventi budou na výstupu ze školy připraveni pro tato povolání nebo pracovní činnosti (pozice):

- elektrotechnik, konstruktér, revizní technik, zkušební technik, servisní technik elektrických zařízení, technik elektronických zařízení, provozní technik, programátor počítačů, mikrokontrolerů a programovatelných automatů, správce aplikací a další.

b) Oblast dalšího vzdělávání

Absolvent je připraven k dalšímu studiu na vyšších odborných školách i na vysokých školách se zaměřením na elektrotechniku a IKT.

2.2 Kompetence absolventa

a) Klíčové kompetence (rozvíjejí obecné předpoklady absolventů a jejich občanské vědomí)

Absolvent je veden tak, aby:

- byl schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovoval potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,
- porozuměl zadání úkolu, byl schopen samostatně navrhnout řešení problému, spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce),
- formuloval své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně, jak v projevech mluvených, tak psaných či jinak prezentovaných,
- zpracovával administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- chápal výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění a byl motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,
- posuzoval reálně své fyzické a duševní schopnosti, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal rady i kritiku,
- pracoval v týmu a podílel se na realizaci společných pracovních či jiných činností, přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly,
- přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházel osobním konfliktům, nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým,
- jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu,
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,

- jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského soužití, uznával hodnotu života a význam životního prostředí,
- uznával tradice a hodnoty svého národa, podporoval hodnoty místní, národní, evropské a světové kultury,
- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru, měl přehled o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru,
- získával a vyhodnocoval informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech,
- komunikoval vhodně s případnými zaměstnavateli, znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- rozuměl podstatě a principům podnikání pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit,
- využíval získané matematické dovednosti při řešení praktických úkolů v různých životních situacích,
- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracoval se základním a aplikačním programovým vybavením, učil se používat nové aplikace,
- ovládal a konfiguroval operační systém osobního počítače,
- sestavoval algoritmy při řešení úloh a programoval ve vyšším programovacím jazyce,
- využil v praxi základní znalosti o počítačových sítích,
- komunikoval elektronickou poštou, získával informace ze sítě Internet.
- uvědomoval si nutnost posuzovat věrohodnost různých informačních zdrojů, byl mediálně gramotný,
- publikoval odborné práce v podobě textových dokumentů, grafických prezentací i webových stránek.

b) Odborné kompetence (vztahují se přímo k oboru vzdělání a příslušné kvalifikaci)

Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:

- uplatňuje zásady normalizace při tvorbě technické dokumentace,
- čte a vytváří elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů, jednoduché výkresy součástí a sestavení,
- ovládá odbornou terminologii, pracuje s technickými informacemi a s literaturou vydanou v anglickém, popřípadě německém jazyce,
- provádí elektrotechnické výpočty v obvodech se stejnosměrným i střídavým proudem,
- vybírá vhodné materiály pro použití v elektrotechnice,
- provádí montážní a elektroinstalační práce,
- navrhuje a konstruuje jednoduché elektronické obvody pro analogovou i digitální techniku i s využitím výpočetní techniky,
- využívá principů automatizace při řešení robotizovaných pracovišť,

- vytváří řídicí programy pro aplikace s mikrokontrolerem (jednočipový mikropočítač) a programovatelným automatem,
- navrhuje, sestavuje a oživuje elektropneumatické systémy podílející se na automatizaci technologických procesů,
- pořizuje zvukové záznamy, digitální fotografie a videozáznamy,
- zpracovává pořízené multimediální záznamy,
- tvoří internetové stránky s multimediálním obsahem, programuje aplikace pro počítač,
- vybírá součástky z katalogu elektronických součástek,
- navrhuje plošné spoje i s využitím výpočetní techniky,
- zhotovuje desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky,
- používá a vybírá měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků, obvodů a zařízení,
- analyzuje, vyhodnocuje a zpracovává výsledky uskutečněných měření,
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v elektrotechnice a požární prevence,
- zná zásady poskytování první pomoci při úrazu, dokáže první pomoc poskytnout,
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb v souladu s příslušnými normami a předpisy,
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Studium je zakončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola průmyslová, hotelová a zdravotnická Uherské Hradiště

ADRESA ŠKOLY: Kollárova 617, Uherské Hradiště, 686 01

ZŘIZOVATEL: Zlínský kraj

NÁZEV ŠVP: Elektrotechnika

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-M/01 Elektrotechnika

PLATNOST OD: 01.09.2023

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

ÚROVEŇ VZDĚLÁNÍ EQF : 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Pojetí školního vzdělávacího programu vychází z možností daných rámcovým vzdělávacím programem a z profilu absolventa. Spektrum uplatnění absolventů v oboru elektrotechnika tak, jak je uvedeno v profilu absolventa, je poměrně široké. Odborné zaměření je voleno jak s ohledem na regionální požadavky trhu práce a sociálních partnerů, tak s ohledem na možnost uplatnění absolventů v jiných regionech. Školní vzdělávací program rovněž podporuje možnost absolventů pokračovat dalším vzděláváním formou studia na VOŠ a VŠ.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního studia dle zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Odborné předměty jsou rovnoměrně rozloženy do všech ročníků studia. V prvním a druhém ročníku jsou probrány základy elektrotechniky, číslicové techniky a základní elektronické součástky, žáci se rovněž seznámí se základními materiály používanými v elektrotechnice. Ve třetím a čtvrtém ročníku jsou dále rozvíjeny obecné elektrotechnické znalosti a dovednosti žáků a kromě toho jsou vyučovány speciální odborné předměty, které dotvářejí profil absolventa, s přihlédnutím k jeho zaměření. Výuka probíhá v příslušných odborných a počítačových učebnách a laboratořích.

V rámci teoretického vyučování jsou preferovány takové metody výuky, které vedou především k vytvoření samostatného myšlení žáků a k jejich schopnosti posuzovat a řešit na základě přijatých

informací nejrůznější situace. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se dokázali v budoucnu sami vzdělávat, aby dokázali efektivně pracovat v týmech a byli schopni rozsáhlé kooperace. Jsou zde využívány moderní metody výuky využívající nových didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, videoprojektory, vizualizéry, interaktivní tabule, ...).

Pro teoretické vyučování jsou používány například tyto metody: výklad, využívající počítačové technologie (simulační programy), e-learning, aktivizační metody v prostředí MOODLe, demonstrace jevů a výpočetních či jiných úloh, praktická cvičení, pokusy, skupinová práce žáků.

Škola klade důraz na co největší propojení teoretického a praktického vyučování, což usnadňuje začlenění absolventa do praktického života.

Forma realizace praktického vyučování

Učební praxe je zařazena v prvních třech ročnících studia vždy 3 vyučovací hodiny týdně. Žáci se učí základním dovednostem při ručním a strojním obrábění, základům tvorby a návrhu plošných spojů a osazování desek plošných spojů součástkami, činností při realizaci a ožívání elektrických obvodů nejrůznějšího charakteru a obsluze a programování PLC.

Odborná praxe je zařazena ve třetím ročníku v rozsahu čtyř souvislých týdnů. Žáci ji vykonávají pod odborným dohledem na smluvních pracovištích v elektrotechnicky orientovaných firmách v regionu. Žáci se zde adaptují na reálné podmínky současné praxe.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Součástí výuky jsou rovněž jednotýdenní kurzy. V prvním ročníku lyžařský výcvikový kurz a ekologický výukový týden, ve 2. ročníku sportovně-vzdělávací kurz.

V průběhu čtyřletého vzdělávání absolvují žáci tematicky zaměřené přednášky a prezentace, diskuse s odborníky z praxe, odborné exkurze, poznávací výlety a účastní se veletrhů a výstav z oblasti strojírenství, elektrotechniky a informačních a komunikačních technologií.

Během studia se žáci účastní různých soutěží a olympiád v jazykových, všeobecných a odborných dovednostech, kde úspěšně reprezentují sebe a svou školu.

Oblast Vzdělávání pro zdraví kapitoly Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí a První pomoc jsou realizovány v 1. a 2. ročníku vždy v závěru školního roku formou teoretické a praktické výuky. Tato výuka je doplněna o praktické ukázky a nácvik dovedností v rámci první pomoci prostřednictvím vyškolených zdravotníků a profesionálních hasičů.

V rámci mimovýukových aktivit se žáci mohou přihlásit do vypsanych zájmových kroužků. Konkrétní nabídka je vždy aktualizována na příslušný školní rok.

3.3 Realizace praktického vyučování

V rámci praktického vyučování, které tvoří nezanedbatelnou část výuky, jsou rozvíjeny praktické dovednosti žáků ze všech sfér teoretické výuky. Žáci vykonávají praktické činnosti v dílnách, laboratořích, pracují s výpočetní technikou, s moderními programovatelnými zařízeními a stavebními systémy.

V praktickém vyučování žáci pracují pod vedením dílenského učitele při řešení jednoduchých i složitých problémových úloh a to samostatně i v týmu.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky; • využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí; • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.
Personální a sociální kompetence	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti</i></p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p><i>zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; • přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>uplatňování hodnot demokracie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli: □ mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p>
Matematické kompetence	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky; • používat pojmy kvantifikujícího charakteru; • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, • popsat a správně využít pro dané řešení; • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</p>	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</p>	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; • zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; • efektivně hospodařili s finančními prostředky; • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
<p>Digitální kompetence</p>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí anastroje; • získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; • vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; • vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; • předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace; • využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací; • četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice; • tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení; • používali jednoduché stavební výkresy; • vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd.; • využívali specializovaná programová vybavení.
Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi <ul style="list-style-type: none"> • určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů; • řešili obvody stejnosměrného proudu; • určovali elektrický indukční tok, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole a zjišťovali základní veličiny magnetického pole; • řešili obvody střídavého proudu a vytvářeli jejich fázové diagramy; • určovali elektrické veličiny v trojfázové soustavě při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku • byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole.
Provádět montážní a elektroinstalační	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi

Výchovné a vzdělávací strategie	
práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů	<ul style="list-style-type: none"> • zapojovali vodiče, elektrické obvody, zásuvky apod.; • vybírali, zapojovali a uváděli do provozu elektrické přístroje a zařízení; • navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché elektronické obvody; • vybírali součástky z katalogu elektronických součástek; • navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky; • opravovali a prováděli servis elektrických a elektronických přístrojů a zařízení; • vyráběli, osazovali a oživovali desky s plošnými spoji; • zhotovovali součásti podle výkresu.
Měřit elektrotechnické veličiny	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi <ul style="list-style-type: none"> • používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení; • analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovávali záznamy i s využitím výpočetní techniky; • využívali výsledky měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení.

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	CJL , OBN , DEJ , FYZ , CHEK , ZAE , INF , TED , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , FYZ , ZAE , ETC , ELN , INF , PRG , ZRT , POS , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , EKO , ELN , PRG , POA , ELM , ZRT , POS , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OAJ , EKO , ELN , PRG , ELM , ZRT , POS , ZAP , ANJ , NEJ , SAJ
Člověk a životní prostředí	CJL , OBN , DEJ , FYZ , CHEK , TEV , ZAE , INF , TED , UPX , ANJ , NEJ	CJL , OBN , FYZ , TEV , ZAE , ETC , ELN , INF , PRG , POS , UPX , ANJ ,	CJL , OBN , EKO , TEV , ELN , PRG , POA , ELM , POS , UPX ,	CJL , OAJ , EKO , TEV , ELN , PRG , ELM , POS , ZAP , ANJ , NEJ , SAJ

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		NEJ	ANJ , NEJ	
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh				OAJ
Svět vzdělávání	INF			MAS
Svět práce				SAJ
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Člověk a digitální svět	CJL , OBN , FYZ , CHEK , MAT , TEV , ZAE , INF , TED , UPX , ANJ	CJL , OBN , FYZ , MAT , TEV , ZAE , ETC , ELN , INF , PRG , ZRT , POS , UPX , ANJ	CJL , OBN , MAT , TEV , ELN , PRG , POA , ELM , POS , UPX , ANJ	CJL , OAJ , MAT , TEV , ELN , PRG , ELM , POS , ZAP , ANJ , SAJ , MAS

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
CHEK	Chemie a ekologie
CJL	Český jazyk a literatura
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
ELM	Elektrotechnická měření
ELN	Elektronika
ETC	Elektrotechnologie
FYZ	Fyzika
INF	Informatika
MAS	Matematický seminář
MAT	Matematika
NEJ	Německý jazyk
OAJ	Odborná angličtina
OBN	Občanská nauka
POA	Počítačové aplikace
POS	Počítačové systémy
PRG	Programování
SAJ	Seminář z angličtiny
TED	Technická dokumentace
TEV	Tělesná výchova
UPX	Učební praxe
ZAE	Základy elektrotechniky
ZAP	Závěrečný projekt
ZRT	Základy řídicí techniky

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou:

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který je v souladu s ustanovením § 30 zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon). K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána školním řádem a klíčovými kompetencemi. Konkretizace hlavních zásad hodnocení a klasifikace žáků v jednotlivých předmětech je součástí učebních plánů daných předmětů v ŠVP.

Hodnocení výsledků vzdělávání:

A. Základní principy

1. Hodnocení výsledků vzdělávání se provádí klasifikací.
2. Cílem klasifikace je vyjádřit příslušným klasifikačním stupněm vědomosti, dovednosti a návyky, které si žáci osvojili, a podněcovat jejich zájem o doplňování a upevňování získaných vědomostí, dovedností a návyků.
3. Hodnocení výsledků vzdělávání probíhá ve dvou obdobích školního roku, v 1. a 2. pololetí. Na začátku každého pololetí sdělí vyučující žákům, podle jakých pravidel a zásad bude postupovat při hodnocení jejich výsledků.
4. Průběžný stav výsledků vzdělávání a výchovy se hodnotí na konci 1. a 3. čtvrtletí příslušného školního roku.
5. Při hodnocení výsledků vzdělávání v jednotlivých předmětech vycházejí vyučující z různých forem ověřování vědomostí a dovedností, přičemž mohou přihlídnout k zájmu a aktivitě žáka v průběhu vzdělávání. Při ověřování vědomostí a dovedností se řídí zejména těmito zásadami:
 - a) obsah a rozsah ústních, písemných, grafických a praktických zkoušek a způsob ověřování musí odpovídat probranému učivu podle tematického plánu,
 - b) ověřování vědomostí a dovedností žáků se zařazuje do vyučovacích hodin soustavně po celé klasifikační období, aby nedocházelo k jeho hromadění před koncem klasifikačního období.

6. V případě, že se na vyučování předmětu podílí více vyučujících, se stanoví stupeň prospěchu po vzájemné dohodě. Nedojde-li k dohodě, stanoví výsledný klasifikační stupeň ředitel školy.

7. Vyučující sdělí zkoušenému žáku výsledek zkoušení. Při ústním zkoušení před kolektivem třídy sdělí výsledek veřejně. Při písemném zkoušení je vyučující povinen seznámit žáky se způsobem hodnocení, předložit žáku opravenou práci spolu s klasifikací a vysvětlit případné dotazy žáků. Poté vyučující práce vybere a zajistí jejich archivaci. Obdobně platí toto ustanovení při klasifikaci elaborátů a grafických prací. Na požádání je povinen vyučující zdůvodnit žáku stupeň prospěchu.

B. Klasifikace prospěchu žáků v teoretickém vyučování

Vědomosti a dovednosti se hodnotí jednotlivými stupni prospěchu takto:

STUPEŇ 1 - VÝBORNÝ

dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení, dovede samostatně řešit úkoly a výsledky řešení zobecňovat, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce jsou po stránce obsahu i vnějšího projevu bez závad;

STUPEŇ 2 - CHVALITEBNÝ

dostane žák, který ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně, umí celkem bez potíží řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat, při práci se dopouští jen občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho písemné grafické a praktické práce mají po stránce obsahu a vnějšího projevu drobné závady;

STUPEŇ 3 - DOBRÝ

dostane žák, který probrané učivo předepsané učebními osnovami ovládá v jeho podstatě tak, že na ně může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva, v myšlení je méně samostatný, při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit, vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu a vnějšího projevu závady, které se netýkají podstaty;

STUPEŇ 4 - DOSTATEČNÝ

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami mezery, takže na tyto znalosti nemůže bez větších obtíží navazovat při osvojování nového učiva není samostatný v myšlení a při řešení úloh se dopouští podstatných chyb, které napравuje jen se značnou pomocí učitele; vyjadřuje se nepřesně. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu i vnějšího projevu větší závady;

STUPEŇ 5 - NEDOSTATEČNÝ

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva, na otázky učitele neodpovídá správně a úlohy neumí řešit ani s jeho pomocí. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

C. Klasifikace prospěchu žáků v praktických odborných předmětech, laboratorních cvičeních a v odborném výcviku

Prospěch žáků se hodnotí podle těchto hlavních hledisek:

- a) osvojení odborných dovedností projevující se ovládnutím nejúčelnějších způsobů práce, které zajišťují její kvalitní výsledky,
- b) využívání získaných teoretických vědomostí,
- c) přístup žáka k plnění zadaných úkolů a úroveň organizace práce a pracoviště,
- d) dodržování předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- e) úroveň obsluhy a údržby výrobních nebo laboratorních zařízení a pomůcek.

Při zkoušení se vědomosti, dovednosti a návyky, které zkoušený prokáže, klasifikují takto:

STUPEŇ 1 - VÝBORNÝ

dostane žák, který bezpečně ovládá nejúčelnější pracovní postupy, s jistotou a samostatně využívá teoretických vědomostí, svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti organizuje velmi účelně, dodržuje všechny pokyny a předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zpracovává výsledky své práce pečlivě a včas je předává svému učiteli;

STUPEŇ 2 - CHVALITEBNÝ

dostane žák, který ovládá nejúčelnější pracovní postupy, samostatně, ale s menší jistotou využívá teoretických vědomostí, svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti organizuje účelně, porušuje v menší míře předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, výsledky své práce odevzdává učiteli včas, ale ne vždy pečlivě zpracované;

STUPEŇ 3 - DOBRÝ

dostane žák, který se dopouští nepodstatných odchylek od nejúčelnějšího způsobu práce, teoretických vědomostí využívá jen s pomocí učitele svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti organizuje s nepodstatnými závadami, porušuje závažnějším způsobem předpisy

zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, výsledky své práce neodevzdává svému učiteli vždy včas a vždy nejsou pečlivě zpracované;

STUPEŇ 4 - DOSTATEČNÝ

dostane žák, který se dopouští podstatných odchylek od nejúčelnějšího způsobu práce, teoretických vědomostí využívá jen po opětovném vysvětlení vyučujícím, při organizaci své práce a pracoviště, popř. své pracovní činnosti se dopouští hrubých chyb, porušuje hrubě předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, povrchně zpracované výsledky své práce odevzdává svému učiteli soustavně opožděně;

STUPEŇ 5 - NEDOSTATEČNÝ

dostane žák, který si neosvojil účelné způsoby práce, nedovede spojovat teoretické vědomosti s praxí, svou práci a pracoviště, popř. své pracovní činnosti nedovede organizovat bez trvalé pomoci vyučujícího, nedodrжуje předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, výsledky své práce jsou zpracovány nedbale a svému učiteli je odevzdává s velkým zpožděním nebo vůbec ne.

D. Klasifikace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

U žáků s vývojovou poruchou klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon.

Při klasifikaci nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání probíhá v souladu s novelou § 60 zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) v platném znění a s vyhláškou MŠMT ČR č. 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání v platném znění.

Uchazeč musí prokázat úspěšné splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky. Dále musí splnit podmínky přijímacího řízení a podmínky zdravotní způsobilosti uchazečů o studium.

Zdravotní způsobilost

Zdravotní způsobilost je stanovena obecně závaznými předpisy a potvrdí ji s konečnou platností lékař.

Zdravotní omezení studijního oboru elektrotechnika:

- Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů.
- Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.
- Prognosticky závažné poruchy vidění, zorného pole nebo barvocitu v případě činností s vysokými nároky na zrak nebo činností vyžadujících prostorové vidění.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška,

pohovor

Obsah přijímacího řízení

Uchazeč absoluuje jednotnou přijímací zkoušku z českého jazyka a literatury a z matematiky, kterou stanoví MŠMT ČR. Písemné testy obsahují testové úlohy s nabídkou odpovědi i bez nabídky odpovědi s hodnocením postupu řešení. Testy jednotné zkoušky jsou zpracovány v rozsahu učiva celého Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání.

U uchazeče se speciálními vzdělávacími potřebami rozhodne ředitel školy o uzpůsobení podmínek pro konání jednotné zkoušky, a to podle vyjádření školského poradenského zařízení, které uchazeč doloží k přihlášce.

Uchazeč, který získal předchozí vzdělání v zahraniční škole a podá si žádost o nekonání jednotné zkoušky z oboru český jazyk a literatura, nekoná jednotnou zkoušku a pohovorem bude ověřena jeho znalost českého jazyka.

Kritéria přijetí žáka

Uchazeč bude v jednotlivých kolech hodnocen podle hodnocení na vysvědčeních ze základní školy, podle výsledků hodnocení písemných testů jednotné zkoušky z českého jazyka a literatury a z matematiky a podle skutečností, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z povinných zkoušek:

1. zkouška z českého jazyka a literatury konaná formou písemné práce a formou ústní zkoušky
2. zkouška z cizího jazyka konaná formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk
3. praktická zkouška jednodenní – žáci si vylosují téma z jednoho z předmětových bloků
 - Elektrotechnická měření
 - Základy řídicí techniky
 - Počítačové aplikace a programování
4. ústní zkouška z bloku odborných předmětů: Elektronika a Počítačové systémy

Nepovinné zkoušky (nejvýše dvě):

1. Základy elektrotechniky a Elektrotechnická měření – ústní zkouška
2. Matematika (ústní zkouška) nebo Anglický jazyk (ústní zkouška, písemná práce)

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Společná část maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

Povinné zkoušky:

1. Český jazyk
2. Cizí jazyk (anglický jazyk, německý jazyk) nebo matematika

Nepovinné zkoušky (nejvýše 2):

matematika nebo cizí jazyk

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření.

Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření prvního stupně slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, problémy se zapomínáním, drobné obtíže v koncentraci pozornosti atd.), u nichž je možné prostřednictvím mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy dosáhnout zlepšení. Úpravy ve vzdělávání žáka navrhují pedagogičtí pracovníci, přitom spolupracují s pedagogickými pracovníky poskytujícími poradenské služby ve škole a se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka. A to na základě pozorování v hodině, rozhovoru (s žákem, rodičem), prověřování znalostí a dovedností žáka, analýzy výsledků činnosti žáka, jeho žakovských prací případně domácí přípravy.

Výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími žáka může také zpracovat plán pedagogické podpory obsahující konkrétní podpůrná opatření dle potřeb daného žáka.

Nejpozději do 3 měsíců od zahájení poskytování těchto opatření provedou vyučující ve spolupráci s třídním učitelem a výchovným poradcem vyhodnocení podpůrných opatření prvního stupně. Pokud nevedou tato podpůrná opatření k naplnění vzdělávacích potřeb žáka, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně vychází škola z doporučení ŠPZ. K tomu škola potřebuje informovaný souhlas zákonného zástupce nebo zletilého žáka. Výchovný poradce projedná tyto případy s třídními učiteli a ostatními pedagogy školy, kteří se podílí na výchovně-vzdělávacím procesu žáka.

V případě, že ŠPZ doporučí škole, aby byl žák se speciálními vzdělávacími potřebami vzděláván dle IVP, zpracovává jej výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími jednotlivých předmětů.

Individuální vzdělávací plán vychází ze školního vzdělávacího programu (není omezen obsah učební látky). Obsahuje údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem, identifikační údaje žáka a údaje o pedagogických pracovnících podílejících se na vzdělávání žáka. V individuálním vzdělávacím plánu jsou dále uvedeny zejména informace o

- a) úpravách obsahu vzdělávání žáka,
- b) časovém a obsahovém rozvržení vzdělávání,
- c) úpravách metod a forem výuky a hodnocení žáka,
- d) případné úpravě očekávaných výstupů ze vzdělávání žáka.

Ke zpracování IVP je nutno doložit písemné doporučení školského poradenského zařízení, jehož součástí je žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu a písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce s poskytováním navržených podpůrných opatření.

Naplňování IVP vyhodnocuje školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou nejméně jednou ročně.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

V rámci podpůrných opatření prvního stupně může škola poskytovat také pedagogickou intervenci. Ta slouží zejména k podpoře vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami ve vyučovacích předmětech, kde je třeba posílit jeho vzdělávání, ke kompenzaci nedostatečné domácí přípravy na výuku a k rozvoji učebního stylu žáka.

Pedagogická intervence je vhodná pro žáky se zdravotním omezením, po delší nemoci, v případě málo podnětného rodinného případně sociokulturního prostředí aj. Na potřebu pedagogické intervence může upozornit výchovného poradce třídní učitel, případně vyučující žáka.

Pedagogická intervence se poskytuje na základě rozhodnutí ředitele školy. O poskytování pedagogické intervence je nutné informovat zákonné zástupce.

Pedagogickou intervenci může doporučit také školské poradenské zařízení, může být kombinována s podpůrnými opatřeními vyššího stupně, je-li to v zájmu konkrétního žáka.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

V případě, že třídní učitel nebo vyučující identifikuje ve škole žáka nadaného případně mimořádně nadaného v některé oblasti, upozorní na to výchovného poradce. Ten ve spolupráci s TU a vyučujícím vypracuje PLPP s podpůrnými opatřeními, jejichž cílem bude např. stimulovat procesy objevování, které daný vyučovací předmět nebo předměty nabízí. Z kategorie těchto žáků nejsou vyloučení ani žáci se speciálními vzdělávacími potřebami.

Do tří měsíců od poskytování podpůrných opatření vyhodnotí vyučující ve spolupráci s TU a výchovným poradcem účinnost těchto opatření. Pokud nepovedou tato podpůrná opatření k naplnění vzdělávacích potřeb žáka, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu příslušné školy a doporučení ŠPZ, jehož součástí je žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu a písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce s poskytováním navržených podpůrných opatření.

IVP zpracovává výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími a třídním učitelem žáka.

Individuální vzdělávací plán obsahuje:

- a) závěry doporučení školského poradenského zařízení,
- b) závěry psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a pedagogické diagnostiky, které blíže popisují oblast, typ a rozsah nadání a vzdělávací potřeby mimořádně nadaného žáka, případně vyjádření registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost,
- c) údaje o způsobu poskytování individuální pedagogické, speciálně pedagogické nebo psychologické péče mimořádně nadanému žákovi,
- d) vzdělávací model pro mimořádně nadaného žáka, údaje o potřebě úprav v obsahu vzdělávání žáka, časové a obsahové rozvržení učiva, volbu pedagogických postupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob hodnocení, úpravu zkoušek,

- e) seznam doporučených učebních pomůcek, učebnic a materiálů,
- f) určení pedagogického pracovníka školského poradenského zařízení, se kterým bude škola spolupracovat při zajišťování péče o mimořádně nadaného žáka,
- g) personální zajištění úprav a průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a
- h) určení pedagogického pracovníka školy pro sledování průběhu vzdělávání mimořádně nadaného žáka a pro zajištění spolupráce se školským poradenským zařízením.

Vyhodnocení účinnosti podpůrných opatření IVP mimořádně nadaného žáka bude probíhat nejméně jednou ročně na základě spolupráce ŠPZ a školy.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Škola vychází v plném rozsahu z platných předpisů:

- metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních (č.j.37014/2005-23 z 22.prosince 2005-MŠMT),
- metodický pokyn MŠMT k prevenci a řešení šikany – škola má zpracován minimální preventivní program,
- školní program proti šikanování,
- přehled rizik ve škole – vnitřní směrnice školy,
- metodický pokyn školy – Pro případ ohrožení,
- traumatologický plán školy,
- školní řád.

Laboratorní řád musí být vypracován pro každou laboratoř, kde probíhá praxe nebo cvičení žáků. Obsahuje:

- Obecná ustanovení, kde je specifikováno jištění a centrální ovládání zdrojů, jsou uvedeny podmínky pro připojování zařízení a jsou uvedena opatření při úrazu nebo poškození zařízení,
- Ustanovení pro žáky, které řeší podmínky vstupu do laboratoře, podrobně rozebírá činnost v laboratoři (zahájení a průběh činnosti, podmínky a organizaci práce, ukončení činnosti, činnost v případě nebezpečí, úrazu, požáru),
- Ustanovení pro učitele popisuje povinnost prokazatelného seznámení žáků s laboratorním řádem bezpečnostními předpisy, zodpovědnost za pořádek v laboratoři, přístup jen

povolaným osobám, dozor, povinnost přezkoušení bezpečnostních zařízení, řešení závad a nedostatků, činnost v případě porušení laboratorního řádu a bezpečnosti, činnost při odchodu z laboratoře i zodpovědnost správce laboratoře.

Praktické vyučování je zajištěno vnitřním provozním řádem. Činnost při teoretické výuce i nábvk a procvičování praktických dovedností při cvičeních, seminářích a praxi musí splňovat tyto základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (dále BOZP):

- Důsledné seznámení žáků s platnými právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP. Poučení žáků musí být prokazatelné. Ověření znalostí se provádí písemným testem.
- Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb.,
- Používání osobních ochranných pracovních prostředků a pomůcek podle vyhodnocených rizik souvisejících s pracovní činností žáka,
- Seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci),
- Vykonávání samotného dozoru.

Prevence rizikového chování

- Jednou z priorit školy je vytvořit všem účastníkům výchovně vzdělávacího procesu zdravé, bezpečné a podnětné prostředí.
- Na vytváření pozitivního klimatu se podílí všichni zaměstnanci školy.
- Školní metodik prevence každý školní rok zpracovává minimální preventivní program, který se problematikou zabývá. Obsahuje opatření, která směřují k dosažení požadované úrovně pracovního prostředí, ale také manuály pro pedagogické pracovníky s postupy, jak se zachovat v případě, že se ve škole objeví projevy rizikového chování – šikana, konzumace tabákových výrobků, alkohol a jiné omamné a návykové látky.
- Školní metodik prevence úzce spolupracuje s vedením školy, výchovným poradcem, koordinátorem EVVO a všemi pedagogickými pracovníky v rámci školy a současně také s institucemi, zabývajícími se primární prevencí. V jeho pracovní náplni je také poradenská činnost pro pedagogy, žáky i jejich rodiče.
- Žáci i rodiče mají kontakt na metodika prevence a v případě potřeby jej mohou kdykoliv využít. Je možné také využít anonymního kontaktu, upozornit na případnou nepříznivou situaci a zajistit tak její řešení
- Nedílnou součástí prevence rizikového chování je školní řád, která stanoví nejen pravidla pro dosažení příznivé situace v této oblasti, ale také sankce za jejich porušení.
- Důležitým článkem v jednotném postupu je žákovský parlament, který se na vytváření atmosféry ve škole výrazně podílí.

- Bohatá nabídka volnočasových aktivit je součástí strategie minimálního preventivního programu.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Studium je zakončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+2	10+3
	Odborná angličtina				1	1
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk • Německý jazyk 	3	2+1	2+1	2	9+2
Společenskovední vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1		3
	Dějepis	2				2
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Chemie a ekologie	2				2
Matematické vzdělávání	Matematika	3+1	3	3	3	12+1
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informatika	2	2			4
	Programování		0+2	0+2	0+2	0+6
	Počítačové aplikace			0+2		0+2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Základy elektrotechniky	5	1+1			6+1
	Elektrotechnologie		2			2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Elektronika		3	2	3	8
	Elektrotechnická měření			5	5	10
	Technická dokumentace	3				3
	Základy řídicí techniky		0+2	0+2	0+3	0+7
	Počítačové systémy		0+3	0+2	1+1	1+6
	Učební praxe	3	3	3		9
	Závěrečný projekt				0+3	0+3
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z angličtiny • Matematický seminář 						
Celkem hodin		32	33	32	33	97+33

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Chemie a ekologie

v OBN 6 hodin z ekonomického vzdělání

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	102	60+30	60+60	324+90
	Odborná angličtina				30	30
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk • Německý jazyk 	102	68+34	60+30	60	290+64
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	34	34	30		98
	Dějepis	68				68
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	68	68			136
	Chemie a ekologie	68				68
Matematické vzdělávání	Matematika	102+34	102	90	90	384+34
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	60	60	256
Informatické vzdělávání	Informatika	68	68			136
	Programování		0+68	0+60	0+60	0+188
	Počítačové aplikace			0+60		0+60
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			60	30	90
Odborné vzdělávání	Základy elektrotechniky	170	34+34			204+34
	Elektrotechnologie		68			68
	Elektronika		102	60	90	252
	Elektrotechnická měření			150	150	300

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technická dokumentace	102				102
	Základy řídicí techniky		0+68	0+60	0+90	0+218
	Počítačové systémy		0+102	0+60	30+30	30+192
	Učební praxe	102	102	90		294
	Závěrečný projekt				0+90	0+90
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+60	0+60
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z angličtiny • Matematický seminář 						
Celkem hodin		1088	1122	960	990	3130+1030

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Ekologický výukový týden	1	0	0	0
Sportovně vzdělávací kurz	0	1	0	0
odborná praxe	0	0	4	0
Maturitní zkouška	0	0	0	2
Časová rezerva	4	5	6	8
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	30	30
Celkem týdnů	40	40	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	162
			Odborná angličtina	1	30
			Cizí jazyk	9	290
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3	92
			Dějepis	2	68
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	136
			Chemie a ekologie	2	68
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	162
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	4	136
Ekonomické vzdělávání	3	96	Občanská nauka	0	6
			Ekonomika	3	90
Odborné vzdělávání	38	1216	Základy elektrotechniky	6	204
			Elektrotechnologie	2	68
			Elektronika	8	252
			Elektrotechnická měření	10	300
			Technická dokumentace	3	102
			Počítačové systémy	1	30
			Učební praxe	9	294
Disponibilní časová dotace	32	1024	Český jazyk a literatura	3	90
			Matematika	1	34

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Základy elektrotechniky	1	34
			Programování	6	188
			Počítačové aplikace	2	60
			Základy řídicí techniky	7	218
			Počítačové systémy	6	192
			Závěrečný projekt	3	90
			Cizí jazyk	2	64
			Maturitní seminář	2	60
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	130	4160

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	4	13
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Český jazyk a literatura má mezi vyučovacími předměty stěžejní postavení, protože přímo rozvíjí způsobilosti pro vzdělávání v dalších vzdělávacích oborech. Svou podstatou zasahuje předmět český jazyk a literatura přirozeně do všech vyučovacích předmětů. Především schopnost stručně, přesně a logicky se vyjadřovat k dané problematice je potřebná i v předmětech odborného zaměření. 2. Výuka českého jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Předmět český jazyk a literatura je syntézou složky stylistické (zaměřené komunikačně), gramatické a literární (teoretické i historické). Důraz se klade na výuku gramatických a komunikačních (stylistických) dovedností v souladu se stávajícími podmínkami maturitní zkoušky. 3. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, poznání systému jazyka, aplikace získaných poznatků, práce s textem a informacemi). 4. Jazykové vzdělání směřuje k dovednosti a schopnosti žáků kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy. 5. Literární vzdělávání využívá vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury, a podílí se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu. 6. Uvedené složky jsou zastoupeny v ročnících rovnoměrně a žáci se s nimi seznamují ve vzájemných vztazích.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>7. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <p>8. uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;</p> <p>9. využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě;</p> <p>10. chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;</p> <p>11. získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;</p> <p>12. chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;</p> <p>13. uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;</p> <p>14. chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;</p> <p>15. chápali význam umění pro člověka;</p> <p>16. správně formulovali a vyjadřovali své názory;</p> <p>17. přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;</p> <p>18. podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;</p> <p>19. získali přehled o kulturním dění;</p> <p>20. uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (dataprojektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Předmět český jazyk a literatura se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. 2. Vyučování předmětu probíhá v prvním až třetím ročníku s týdenní dotací 3 hodiny. 3. Vyučování předmětu probíhá ve čtvrtém ročníku s týdenní dotací 4 hodiny, z toho v rámci jedné hodiny dochází k půlení třídy. 4. Výuka probíhá převážně v kmenových třídách nebo v učebnách vybavených multimediální technikou. 5. Nejčastější formou výuky je vyučovací hodina. 6. Součástí výuky je využívání audiovizuální techniky, návštěvy knihovny, filmových a divadelních představení, výstav a dalších kulturních akcí.
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie; plánuje, organizuje a řídí vlastní učení; projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení 2. Žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě. 3. Žák operuje s obecně užívanými jazykovými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na jazykové, literární, stylistické, společenské a kulturní jevy. 4. Žák poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich. <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Žák vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. 3. Žák samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické a empirické postupy. 4. Žák ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů. 5. Žák kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.
	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci své myšlenky formulují srozumitelně, souvisle, jazykově správně a v souladu se zásadami kultury projevu a chování, a to v psané a mluvené podobě.
	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce. 2. Žák přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají. 3. Žák si vytváří pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí. 2. Žák chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu. 3. Žák rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka. 4. Žák respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>k uměleckým dílům, smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci jsou schopni vyhledávat a získávat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, správně informace vyhodnotit a reagovat na ně. 2. Žáci jsou schopni srozumitelně, souvisle, jazykově správně a v souladu se zásadami kultury projevu a chování požádat o práci, komunikovat se zaměstnavatelem a zaměstnanci. <p>Digitální kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vyhledává informace v online zdrojích. Tyto informace třídí a posuzuje jejich věrohodnost a správně je cituje. 2. Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů. 3. Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. 4. Žák využívá online slovníky (slovník spisovné češtiny, slovník cizích slov) a další programy určené k rozvíjení jazykových dovedností. 5. Žáky rozlišuje vlastní a cizí obsah a rozumí problematice autorství informace.
Způsob hodnocení žáků	<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. 2. Hodnocení se řídí školním řádem. 3. Ke každému okruhu témat je zařazena ověřovací kontrolní práce. 4. V každém ročníku jsou stanoveny dvě slohové práce podle výběru vyučujícího (obě školní nebo domácí a školní), dále písemné kontrolní činnosti (korektury textu, diktáty, jazykové rozbory, testy, průběžné ústní zkoušení). 5. Především ale jsou hodnoceny praktické komunikační dovednosti, interpretace uměleckého textu (jeho srovnání s neuměleckým), vlastní tvůrčí práce. 6. Při hodnocení a klasifikaci ústního projevu jsou zohledňovány: věcná správnost, správnost informací a jejich obsah, prezentace tvrzení, umění argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost projevu, jazyková správnost. Při hodnocení zpracování referátů a projektů se pozornost bude věnovat také sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. 7. Při pololetní a závěrečné klasifikaci vyučující vychází nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>vyplývající z školního řádu.</p> <p>8. U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami podléhá hodnocení a klasifikace doporučením pedagogicko-psychologické poradny. Během výuky těchto žáků vyučující spolupracují s výchovným poradcem školy a s rodiči.</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</p> <p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</p> <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>orientuje se v nabídce kulturních institucí</p> <p>orientuje se v soustavě jazyků</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</p> <p>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>přednese krátký projev</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>rozezná umělecký text od neuměleckého</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve</p>	<p>Nejstarší literatura světa (ústní lidová slovesnost, literatura starověku, vybraní autoři a díla, práce s texty)</p>	
	Literatura středověku (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura renesance a baroka (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura klasicismu a osvícenství (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura preromantismu (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
Současná literatura pro děti a mládež (vybraní autoři a díla, práce s texty)		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>vlastním projevem volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zaznamenává bibliografické údaje zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého</p>		<p>Literární teorie (literární věda a její disciplíny, literární druhy a žánry, figury a tropy – toto učivo se připomíná cyklicky ve všech ročnících při rozboru uměleckých textů)</p>
<p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p>		<p>Úvod do stylistiky (slohovorní činitelé, projevy psané a mluvené, slohové postupy a útvary, funkční styly, slohové rozvrstvení jazykových prostředků)</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozezná umělecký text od neuměleckého rozdělává spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozdělává spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový</p>	<p>Stylistika – styl prostěsdělovací (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup informační (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s textem, cvičení)</p> <p>Stylistika – slohový postup vyprávěcí (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>útvár rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>		<p>Obecné poučení o jazyce (jazyk a písmo, jazykověda, jazyky světa a jazykové skupiny, jazyky slovanské)</p> <p>Vývoj českého jazyka (hláskosloví, tvarosloví a pravopisu, práce s texty)</p> <p>Čeština jako národní jazyk a jeho útvary (útvary národního jazyka, úzus, norma, kodifikace, jazyková kultura, práce s texty)</p> <p>Zvuková stránka jazyka</p> <p>Grafická stránka jazyka (pravopisné zásady, práce s texty)</p> <p>Získávání a zpracování informací (informace a informatika, knihovny a informační střediska, racionální studium textu – osnova, výtah, výpisek, citát, práce s texty)</p> <p>Nauka o slovní zásobě – lexikologie (slovo a pojmenování, význam slova, vrstvy slovní zásoby, obohacování slovní zásoby, změny slovního významu, ustálená spojení slov, slovníky, práce s texty)</p>
<p>orientuje se v soustavě jazyků vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</p>		<p>Obecné poučení o jazyce (jazyk a písmo, jazykověda, jazyky světa a jazykové skupiny, jazyky slovanské)</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		Vývoj českého jazyka (hláskosloví, tvarosloví a pravopisu, práce s texty)
		Čeština jako národní jazyk a jeho útvary (útvary národního jazyka, úzus, norma, kodifikace, jazyková kultura, práce s texty)
má přehled o knihovnách a jejich službách používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů		Získávání a zpracování informací (informace a informatika, knihovny a informační střediska, racionální studium textu – osnova, výtah, výpisek, citát, práce s texty)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se v nabídce kulturních institucí orientuje se v soustavě jazyků orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů přednese krátký projev při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého rozlíší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje</p>	Literatura 19. století – české národní obrození (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura 19. století – romantismus světový a český (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura 19. století – generace májovců, ruchovců a lumírovců (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura 19. století – realismus světový a český (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura přelomu 19. a 20. století světová a česká (impresionismus, symbolismus, dekadence, neoromantismus; vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura současná (vybraní autoři a díla, práce s texty)	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zaznamenává bibliografické údaje zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k</p>		<p>Stylistika – styl administrativní (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup popisný a charakterizační (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
nim kriticky		
sestaví základní projevy administrativního stylu		Stylistika – styl administrativní (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového		Stylistika – slohový postup popisný a charakterizační (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		Tvoření slov (odvozování, skládání, zkracování; přejímání slov, práce s texty) Tvarosloví – morfologie (mluvnické kategorie, slovní druhy, práce s texty)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se v nabídce kulturních institucí orientuje se v soustavě jazyků orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů přednese krátký projev při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého	Literatura světová 1. poloviny 20. století – moderní umělecké směry (vitalismus, civilismus, futurismus, dadaismus, surrealismus, expresionismus; vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Česká próza 1. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Česká poezie 1. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	České drama 1. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
	Literatura současná (vybraní autoři a díla, práce s texty)	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>samostatně zpracovává informace</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</p> <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>vypracuje anotaci</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</p> <p>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</p> <p>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zaznamenává bibliografické údaje</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p>	<p>Stylistika – styl odborný (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup výkladový (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p> <p>Stylistika – styl řečnický (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – styl publicistický (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p> <p>Stylistika – slohový postup popisný a charakterizační (typické znaky, kompozice,</p>	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		<p>jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>
<p>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</p>		<p>Stylistika – styl publicistický (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p>
<p>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p>		<p>Stylistika – styl odborný (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu) Stylistika – slohový postup výkladový (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení)</p>
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p>		<p>Skladba (základní pojmy, věta jednoduchá a souvětí, větné členy, zvláštnosti větné stavby, polovětné konstrukce, slovosled, aktuální členění věty, valenční syntax, práce s texty)</p>

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.		
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		
Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti má přehled o slohových postupech uměleckého stylu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se v nabídce kulturních institucí orientuje se v soustavě jazyků orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů přednese krátký projev při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>	Literatura světová 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)	
		Česká próza 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)
		Česká poezie 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)
		České drama 2. poloviny 20. století (vybraní autoři a díla, práce s texty)
		Literatura světová a česká po roce 1989 (vybraní autoři a díla, práce s texty)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
<p>vypracuje anotaci vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zaznamenává bibliografické údaje zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie rozezná umělecký text od neuměleckého</p>	<p>Zdokonalování dovedností a znalostí literární teorie (literární druhy a žánry, figury a tropy, slohové rozvrstvení jazykových prostředků, práce s texty)</p>	
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlíší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm</p>	<p>Stylistika – styl umělecký (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu) Stylistika – slohový postup úvahový (typické znaky, kompozice, jazyk, syntax, práce s texty, cvičení) Zdokonalování stylistických dovedností a znalostí (slohový postup informativní, vyprávěcí, popisný a charakterizační, výkladový, práce s texty)</p>	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
<p>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vypracuje anotaci zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</p>		
<p>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu rozezná umělecký text od neuměleckého</p>		<p>Stylistika – styl umělecký (typické znaky, jazykové a stylistické prostředky, práce s texty, vybrané útvary stylu)</p>
<p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozlíší spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozumí obsahu textu i jeho částí řídí se zásadami správné výslovnosti samostatně vyhledává informace v této oblasti samostatně zpracovává informace text interpretuje a debatuje o něm uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p>		<p>Zdokonalování jazykových dovedností a znalostí (grafická stránka jazyka, slovo a jeho význam, slovtvorba, tvarosloví, skladba)</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
<p>Člověk a digitální svět</p>		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací</p>		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 120
online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a svět práce		
V rámci slohové výuky se průřezová témata využijí hlavně s cílem připravit žáky na vhodnou písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Člověk a životní prostředí		
V průběhu jazykového i literárního vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali význam zdravého životního prostředí, získali kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působili pozitivně na jednání a postoje druhých lidí.		
Občan v demokratické společnosti		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Žáci budou vedeni především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci. 2. Dále si žáci osvojují základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a získávají takto dovednosti pro aktivní zapojení do mediální komunikace 		

6.2 Odborná angličtina

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

Název předmětu	Odborná angličtina
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Odborná angličtina představuje důležitý předmět v rámci všeobecného vzdělávání, který má za cíl poskytnout studentům specializované jazykové dovednosti potřebné pro úspěšné uplatnění v profesním životě. Tento předmět nejen prohlubuje a rozšiřuje jazykové znalosti získané v předchozích stupních vzdělávání, ale také směřuje k jejich aplikaci v konkrétních odborných oblastech.</p> <p>V dnešní globalizované společnosti je schopnost efektivní komunikace v anglickém jazyce klíčovým faktorem pro úspěch a konkurenceschopnost na trhu práce. Odborná angličtina se zaměřuje na praktické použití jazyka v profesních kontextech, jako jsou obchod, medicína, právo, technologie nebo management.</p>

Název předmětu	Odborná angličtina
	<p>Studenti jsou vedeni k porozumění odborné terminologie, konverzace v rámci specifických oborů a psaní odborných textů.</p> <p>Vzhledem k neustálému vývoji technologií a globalizaci ekonomiky je důležité, aby odborná angličtina reflektovala aktuální trendy a potřeby trhu práce. Proto je důraz kladen nejen na získání jazykových dovedností, ale také na porozumění odborným konceptům a kontextům v anglickém jazyce.</p> <p>Pro dosažení těchto cílů je nezbytné využívat moderní výukové metody a materiály, které umožní studentům praktické uplatnění jejich jazykových dovedností. To může zahrnovat interaktivní cvičení, simulace pracovních situací, studium autentických materiálů a spolupráci s odborníky z daných oblastí.</p> <p>Odborná angličtina představuje předmět, který připravuje studenty na úspěšné působení v profesním prostředí a umožňuje jim využití svých jazykových schopností v konkrétních oborech a profesních situacích.</p> <p>Vyučovací předmět Odborná angličtina se zaměřuje na rozvoj komunikačních dovedností v anglickém jazyce s důrazem na odbornou terminologii v daném oboru. Obsahuje cvičení v poslechu, mluvení, čtení a psaní související s tématy relevantními pro danou profesní sféru. Kurz podporuje studenty v získávání jistoty v komunikaci v různých pracovních situacích v anglicky mluvícím prostředí. Cílem je poskytnout studentům potřebné jazykové nástroje pro úspěšnou komunikaci ve svém oboru a rozšířit jejich profesní možnosti.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu Odborná angličtina vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykový obsah je strukturován do 4. ročníku s jednohodinovou dotací.</p> <p>Cílem výuky je rozvíjet schopnost studentů porozumět mluvenému a psanému textu včetně odborného jazyka a umožnit jim se písemně i ústně vyjadřovat.</p> <p>Obsah výuky je zaměřen na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze všeobecné angličtiny v následujících oblastech:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Řečové dovednosti: <ul style="list-style-type: none"> • Receptivní dovednosti: poslech s porozuměním monologů i dialogů, čtení odborných textů a práce s nimi. • Produktivní dovednosti: ústní a písemné vyjadřování v situacích jak tematicky, tak i odborně orientovaných, psané zpracování textů (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopisy atd.) a překlad. • Interaktivní dovednosti: kombinace receptivních a produktivních aktivit, dialogy. 2. Jazykové prostředky: <ul style="list-style-type: none"> • Výslovnost (fonetika).

Název předmětu	Odborná angličtina
	<ul style="list-style-type: none"> • Slovní zásoba a její rozšíření. • Gramatika (tvarosloví a syntax). • Pravopis a pravidla grafického zápisu. • Odborný slovník a jazykové prostředky relevantní pro danou odbornou oblast. <p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tematické okruhy zahrnují odborné oblasti, jako je právo, medicína, technologie, management atd. • Komunikační situace zahrnují situace specifické pro danou odbornou oblast, jako je jednání o smlouvě, prezentace v oboru, komunikace s klientem atd. • Jazykové funkce se zaměřují na specifické jazykové úkony, jako je vyjádření názoru, argumentace, formulace hypotéz, popis procesu, shrnutí informací apod. <p>Mezipředmětové vztahy: Odborná angličtina je propojena s ostatními předměty, jako jsou CJL, OBN, IKT.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Výuka odborné angličtiny je navržena tak, aby podnítila u studentů touhu po dalším vzdělávání, vytvořila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé strategie učení, včetně vytváření efektivního studijního plánu a využívání různých zdrojů informací. Nedílnou součástí studia odborné angličtiny je rovněž schopnost aplikovat různé metody práce s textem (zejména studijní a analytické čtení), efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, a porozumění poslechovým projevům (například přednáškám, výkladům, prezentacím apod.) a pořizování si poznámek.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence:</p>

Název předmětu	Odborná angličtina
	<p>Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět profesním výrazům a frázím, má formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, jak v písemném projevu, tak i mluvené formě.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Během studia vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení odborných cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má</p>

Název předmětu	Odborná angličtina
	<p>pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce. • <i>poslechové testy</i> - zaměřené na odbornou slovní zásobu • <i>psaní krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklamace...) • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Odborná angličtina	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
používá vhodné strategie k porozumění, např. při poslechu se soustředí na hlavní body a využívá kontextu k odhadnutí významu neznámých výrazů; zhodnotí emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku atd.)	poslech s porozuměním	
rozumí přiměřeným souvislým odborným projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; rozumí jasně formulovaným argumentům předloženým různými účastníky rozhovoru	poslech s porozuměním	

Odborná angličtina	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
z kontextu odhadne význam neznámých slov		poslech s porozuměním
ze srozumitelné promluvy týkající se známých či aktuálních témat postřehne hlavní i vedlejší myšlenky, písemně zaznamená důležité údaje		poslech s porozuměním
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v odborné slovní zásobě svého oboru, umí rozeznat hlavní informace a vedlejší myšlenky		čtení s porozuměním odborných textů
za využití různých technik čtení textu (scanning, skimming) rozumí i delším odborným textům		čtení s porozuměním odborných textů
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		samostatný ústní projev
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		samostatný ústní projev
ústně shrne vyslechnuté rozhovory a diskuse, stručně převypráví obsah přednášky		samostatný ústní projev
vyjadřuje se ústně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru		samostatný ústní projev
bez přípravy se zúčastní konverzace na obecně známé či blízké téma; zahajuje a udržuje středně obtížný rozhovor, reaguje v různých situacích společenské konverzace		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
používá cílový jazyk spontánně a stylisticky vhodně; vede běžný nekonfliktní rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		ústní interakce zaměřená na odbornou praxi
hovoří plynule se správnou výslovností na připravené téma, jeho projev je srozumitelný a kultivovaný; není-li pod tlakem, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		výslovnost odborných výrazů
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejlépe přirozeně výslovnosti		výslovnost odborných výrazů
písemně zaznamená podstatné myšlenky, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma v určitém rozsahu a úrovni vedoucí k nekonfliktní komunikaci		písemný projev
vyplní jednoduchý neznámý formulář		písemný projev
za pomoci slovníku (tištěného i elektronického) detailně přeloží i delší texty ze svého oboru a okruhu zájmů, výjimečně i oblasti přesahující jeho zájmy		písemný projev
používá středně široké spektrum odborné slovní zásoby ze svého studijního oboru		odborná slovní zásoba

Odborná angličtina	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
orientuje se v odborném názvosloví; rozlišuje a používá běžné gramatické prostředky a vzorce; osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		odborné tematické okruhy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňujícími na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a digitální svět		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		

6.3 Cizí jazyk

6.3.1 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	2	11
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Klade si cíl komunikativní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, a výchovně vzdělávací, který přispívá k formování osobnosti žáka.</p> <p>Ve sjednocené Evropě a při současných možnostech cestování je třeba klást důraz na motivaci žáka, jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život. Současně je nutné ho učit toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování a připravit tak žáka na život v multikulturní společnosti. Proto je nezbytné vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jeho řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal jazyk bez problémů užívat nejen v běžných situacích, ale i pro profesní účely a další celoživotní vzdělávání.</p> <p>K dosažení tohoto cíle je důležité používat metody směřující k propojení teoretických znalostí získaných ve škole s reálným životem, např. multimedialní programy, internet, spolupráci se školami v zahraničí, výměnu studentů a učitelů, zapojení do mezinárodních projektů. Jazyková výuka totiž kromě získání samotných jazykových dovedností posiluje schopnost prohlubovat všestranné i odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje tedy kvalitu soustavného odborného růstu a rozvíjí všeobecné kompetence a znalosti reálií a kultury studovaného jazyka. Žáci jsou vedeni k pochopení, že celoživotní vzdělávání je nezbytnou potřebou.</p> <p>Výuka směřuje k cílové úrovni B1-B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium může být zakončeno maturitní zkouškou z daného cizího jazyka.</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykové komunikační učivo pro pokročilé je rozloženo do 4 postupných ročníků s 3hodinovou dotací v 1., 2. a 4. ročníku, a 4hodinovou dotací ve 3. ročníku.</p> <p>Žák je veden k tomu, aby porozuměl mluvenému a psanému textu včetně odborných a dokázal se písemně a ústně vyjádřit.</p> <p>Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <p><i>1. Řečové dovednosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem • produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopis atp.), překlad • interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy <p><i>2. Jazykové prostředky</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis • jazykové reálie související s osvojovanými jevy • jazykové prostředky <p><i>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, anglicky mluvící země, životní prostředí, věda a technika • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p><i>4. Poznatky o zemích</i></p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, totéž o České republice.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (datapojektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p> <p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Výuka je koncipována tak, aby v žácích vzbudila potřebu vzdělávat se, navodila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé techniky učení, včetně vytvoření si vyhovujícího studijního režimu či využití různých informačních zdrojů. Nedílnou součástí studia cizích jazyků je rovněž dovednost uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět známým a často používaným výrazům a frázím každodenního života, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí. Jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Nenechali sebou manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární a ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem. Žák je veden k tomu, aby si uvědomil nutnost celoživotního vzdělávání a pomocí studia cizího jazyka si nejen zvyšoval jazykové kompetence, ale uvědomoval si také své postavení v naší společnosti i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílnosti jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Vzdělání v anglickém jazyce je významnou součástí přípravy na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Daným výstupem studia anglického jazyka je maturitní zkouška ve čtvrtém ročníku. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, zadávají učitelé některé testy ve všech paralelních skupinách a stanovují si jednotná kritéria pro hodnocení. Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce.

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>didaktický test</i> • <i>poslechový test</i> • <i>psaní esejí a krátkých odborných textů (objednávka, reklama...)</i> • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Anglický jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
porozumí jednoduchým a stručným školním a pracovním příkazům	poslech s porozuměním	
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	poslech s porozuměním	
rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami	poslech s porozuměním	
čte s porozuměním a foneticky správně obsahově i jazykově přiměřené texty	čtení s porozuměním	
zvládá jednoduchý překlad, používá dvojjazyčný slovník i internetové a elektronické slovníky	čtení s porozuměním	
volně reprodukuje jednoduchý text	samostatný ústní projev	
komunikuje v běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech (krátká setkání, nákupy, prosba o informaci), aniž by měl druhý výrazný problém s porozuměním	ústní interakce	
komunikuje v jednoduché podobě, je však odkázán na ochotu partnera zopakovat	ústní interakce	

Anglický jazyk	1. ročník	
větu pomaleji nebo jinými slovy a pomoci mu formulovat, co chce sám sdělit; klade a zodpovídá jednoduché otázky a reaguje na ně, je-li předem připraven		
v rámci probraného učiva pohotově reaguje v běžných situacích každodenního života, vede přirozený dialog, zeptá se na smysl neznámého výrazu nebo věty, podá požadované informace		ústní interakce
za použití jednoduchých konverzačních obrátů a frází se představí a seznámí, patřičně se přivítá a rozloučí; reaguje na jednoduchá sdělení, otázky a pokyny vyslovených pomalu a zřetelně		ústní interakce
osvojuje a upevňuje si správnou výslovnost		výslovnost
vyplní jednoduchý formulář, uvede základní údaje o sobě; samostatně formuluje jednoduché myšlenky ve formě krátkého písemného projevu, případně písemně odpoví na otázky vyučujícího		písemný projev
používá některé základní idiomy, slovní spojení a frazeologii		slovní zásoba
rozumí a většinou aktivně používá slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů		slovní zásoba
rozeznává a používá základní gramatické časy; rozpoznává základní jazykové prostředky; orientuje se v číslech, údajích o množství a četnosti, cenách i čase		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
zná zeměpisnou polohu, hlavní města, případně nejvýznamnější kulturní památky či osobnosti		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu</p>		

Anglický jazyk	1. ročník	
	prostředí. Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.	
	Člověk a svět práce	
	Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.	
	Člověk a digitální svět	
	Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.	

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
postihne hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení		poslech s porozuměním
rozumí souvislému projevu vyučujícího a reprodukovánému projevu roditelého mluvčího pronášenému v běžném tempu a obsahujícímu probrané jazykové prostředky a přiměřené množství neznámých výrazů a tvarů, především z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah		poslech s porozuměním
zaznamená srozumitelné vzkazy volajících		poslech s porozuměním

Anglický jazyk	2. ročník	
čte s porozuměním krátké, jednoduché texty, z nichž zjistí důležitá fakta a informace; chápe smysl jednoduchých návodů a pokynů; rozumí standardním úředním dopisům, hlavním myšlenkám komentářů a rozhovorů v novinách i časopisech, v příběhu rozumí ději, který je jasně členěn, pozná nejdůležitější epizody a zásadní události		čtení s porozuměním
odhaduje význam neznámých slov z kontextu		čtení s porozuměním
uplatňuje různé techniky čtení textu; vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků o aktuálních a známých tématech, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy		čtení s porozuměním
volně reprodukuje jednoduchý, případně oborově zaměřený, nepřípravený vyslechnutý nebo přečtený text		samostatný ústní projev
občas se vyjadřuje nesrozumitelně, chce-li přesně vyjádřit svoji konkrétní myšlenku		samostatný ústní projev
domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech; omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlí		ústní interakce
nezachytí-li význam sdělení či není-li si jistý jeho významem, požádá o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
stručně vysvětlí a odůvodní své názory či plány, popíše své pocity, sděluje zážitky a zkušenosti		ústní interakce
v rámci probraného učiva dokáže pohotově reagovat v běžných situacích každodenního života, vyjádřit své postoje, sdělit hlavní myšlenku z přiměřeného vyslechnutého nebo přečteného textu		ústní interakce
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejlépe přirozené výslovnosti		výslovnost
vyplní dotazník; ve formulářích vyplní údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech		písemný projev
v jednoduchých větách popíše události (aspekty svého každodenního života) na známé téma; vytvoří osobní dopis, ale i krátký příběh či popis události z oblasti každodenních témat		písemný projev
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru		slovní zásoba
učí se parafrázovat; seznamuje se s běžně užívanými idiomy a frázovými slovesy		slovní zásoba
analyzuje větný celek a vyhodnotí skladbu věty; spojuje věty; rozlišuje základní		jazykové prostředky

Anglický jazyk	2. ročník	
skupiny sloves; tvoří záporné věty a otázky, ovládá krátkou odpověď		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		jazykové prostředky
při opětvorném pročitání vlastního textu rozezná a opraví velké jazykové chyby		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
seznamuje se s významnými osobnostmi, turistickými destinacemi, zvyky a tradicemi		realie anglicky mluvících zemí
zná základní zeměpisné, historické, politické a společenské informace		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a</p>		

Anglický jazyk	2. ročník	
ohleduplnost.		

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; rozumí jasně formulovaným argumentům předloženým různými účastníky rozhovoru		poslech s porozuměním
z kontextu odhadne význam neznámých slov i u mluveného slova		poslech s porozuměním
ze srozumitelné promluvy týkající se známých či aktuálních témat postřehne hlavní i vedlejší myšlenky, písemně zaznamená důležité údaje		poslech s porozuměním
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí rozeznat hlavní informace a vedlejší myšlenky		čtení s porozuměním
za využití různých technik čtení textu (scanning, skimming) rozumí i delším textům včetně odborných		čtení s porozuměním
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		samostatný ústní projev
převypráví děj knížky nebo filmu a shrne obsah textu s použitím slovní zásoby z původního textu		samostatný ústní projev
vyjádří svůj názor na krátkou povídku, článek, pořad a stručně jej zdůvodní; zdůvodní a vysvětlí své postoje, názory či úmysly		samostatný ústní projev
bez přípravy se zúčastní konverzace na obecně známé či blízké téma; zahajuje a udržuje středně obtížný rozhovor, reaguje v různých situacích společenské konverzace		ústní interakce

Anglický jazyk	3. ročník	
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		ústní interakce
v běžných předvídatelných situacích se vyjadřuje téměř bezchybně, při rychlejším tempu řeči však musí požádat o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejbližše přirozené výslovnosti		výslovnost
písemně zaznamená podstatné myšlenky, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma v určitém rozsahu na úrovni odpovídající slovní zásoby a gramatiky; zahrnuje zkušenosti, zážitky a dojmy včetně pocitů, přání a plánů; zvládá formální úpravu vybrané korespondence		písemný projev
používá opisné prostředky při vyjadřování složitých myšlenek; zapojuje běžně užívané idiomy a frázová slovesa		slovní zásoba
používá středně široké spektrum odborné slovní zásoby ze svého studijního oboru		slovní zásoba
orientuje se v odborném názvosloví; rozlišuje a používá běžné gramatické prostředky a vzorce; osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
srovnává způsob života u nás a v anglicky mluvících zemích		realie anglicky mluvících zemí
získává podrobnější zeměpisné, historické, společenské a politické informace o hlavních městech a turistických atrakcích; zná státní zřízení jednotlivých zemí		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu</p>		

Anglický jazyk	3. ročník	
pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.		
Člověk a životní prostředí		
Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí. Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.		

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
rozumí hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, škole a volném čase; postihne hlavní myšlenky souvislého ústního projevu i dialogu rodilých mluvčích		poslech s porozuměním
používá vhodné strategie k porozumění, např. při poslechu se soustředí na hlavní body a využívá kontextu k odhadnutí významu neznámých výrazů; zhodnotí emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku atd.)		poslech s porozuměním

Anglický jazyk	4. ročník	
čte s porozuměním texty delšího rozsahu, orientuje se v odborné slovní zásobě svého oboru; rychle chápe obsah a význam článku a posoudí, zda se vyplatí jejich podrobnější čtení; odhadne smysl popisů událostí, pocitů, přání v osobních dopisech		čtení s porozuměním
s využitím různých technik čtení textu (scanning, skimming, podrobné čtení) nalézá požadované informace i v náročnějších textech		čtení s porozuměním
za pomoci slovníku (tištěného i elektronického) detailně přeloží i delší texty ze svého oboru a okruhu zájmů, výjimečně i oblastí přesahující jeho zájmy		čtení s porozuměním
vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního i veřejného života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru		samostatný ústní projev ústní interakce písemný projev
po předchozí přípravě souvisle hovoří na obecná i přiměřeně náročná odborná témata; zodpovídá běžné i podrobnější dotazy posluchačů		samostatný ústní projev
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		samostatný ústní projev
ústně shrne vyslechnuté rozhovory a diskuse, stručně převypráví obsah přednášky, děj filmu nebo divadelního představení		samostatný ústní projev
nepřipraven konverzuje o tématech souvisejících s každodenním životem; pohotově reaguje při společenském a pracovním styku s cizinci; přirozeně zahazuje, udržuje a ukončuje konverzaci, přičemž úspěšně střídá role posluchače a mluvčího		ústní interakce
používá cílový jazyk spontánně a stylisticky vhodně; vede běžný nekonfliktní rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka		ústní interakce
zapojí se do obecné i odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		ústní interakce
hovoří plynule se správnou výslovností na připravené téma, jeho projev je srozumitelný a kultivovaný; není-li pod tlakem, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		výslovnost
nastíní plány, vyjádří své myšlenky a pocity, zaujme stanovisko k aktuálním otázkám a stručně zdůvodní, vysvětlí, případně obhájí své názory		písemný projev
písemně shrne informace z různých pramenů a médií, dokáže vypíchnout důležité body; píše eseje v odpovídajícím rozsahu na témata ze všeobecných okruhů či z jeho oboru, zdůrazní, čím jsou zmiňované události nebo zážitky důležité; zvládá		písemný projev

Anglický jazyk	4. ročník	
popsat děj knihy či filmu a popsat své reakce		
vyjádří písemně svůj názor na text		písemný projev
za využití idiomů, frázových sloves a spojovacích výrazů se vyhýbá opakování stejných výrazů, experimentuje, hledá synonyma či parafrázuje tak, aby zůstal sdělený obsah srozumitelný a přirozený		slovní zásoba
aplikuje znalost gramatických jevů (např. tvoření slov pomocí předpon a přípon), která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100% znalosti slovní zásoby; rozlišuje a volí správnou variantu z nabízených časů		jazykové prostředky
modifikuje fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje a ambice		jazykové prostředky
zhodnotí úroveň svého gramatického projevu a analyzuje v něm chyby		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
rozšiřuje si dříve získané vědomosti o anglicky mluvících zemích – hlavní města, státní zřízení a symboly, politické dění a osobnosti, geografické a demografické údaje, životní styl		realie anglicky mluvících zemí
sleduje aktuální informace z kulturního a společenského života v anglicky mluvících zemích; srovnává základní rysy našeho způsobu života se životem v těchto zemích		realie anglicky mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v</p>		

Anglický jazyk	4. ročník
<p>jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>	
<p>Občan v demokratické společnosti</p>	
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>	

6.3.2 Německý jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	2	11
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Klade si cíl komunikativní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, a výchovně vzdělávací, který přispívá k formování osobnosti žáka.</p> <p>Ve sjednocené Evropě a při současných možnostech cestování je třeba klást důraz na motivaci žáka, jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život. Současně je nutné ho učit toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování a připravit tak žáka na život v multikulturní společnosti. Proto je nezbytné</p>

Název předmětu	Německý jazyk
	<p>vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jeho řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotové komunikace v různých životních situacích a dokázal jazyk bez problémů užívat nejen v běžných situacích, ale i pro profesní účely a další celoživotní vzdělávání.</p> <p>K dosažení tohoto cíle je důležité používat metody směřující k propojení teoretických znalostí získaných ve škole s reálným životem, např. multimediální programy, internet, spolupráci se školami v zahraničí, výměnu studentů a učitelů, zapojení do mezinárodních projektů. Jazyková výuka totiž kromě získání samotných jazykových dovedností posiluje schopnost prohlubovat všestranné i odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje tedy kvalitu soustavného odborného růstu a rozvíjí všeobecné kompetence a znalosti reálií a kultury studovaného jazyka. Žáci jsou vedeni k pochopení, že celoživotní vzdělávání je nezbytnou potřebou.</p> <p>Výuka směřuje k cílové úrovni B1-B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium může být zakončeno maturitní zkouškou z daného cizího jazyka.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykové komunikační učivo pro pokročilé je rozloženo do 4 postupných ročníků s 3hodinovou dotací v 1., 2. a 4. ročníku, a 4hodinovou dotací ve 3. ročníku .</p> <p>Žák je veden k tomu, aby porozuměl mluvenému a psanému textu včetně odborných a dokázal se písemně a ústně vyjádřit.</p> <p>Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <p>1. Řečové dovednosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem • produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopis atp.), překlad • interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy <p>2. Jazykové prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis

Název předmětu	Německý jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • jazykové reálie související s osvojovanými jevy • jazykové prostředky <p>3. <i>Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, německy mluvící země, životní prostředí, věda a technika • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p>4. <i>Poznatky o zemích</i></p> <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, totéž o České republice.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (dataproyektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a kooperaci.</p> <p>Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům.</p> <p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>

Název předmětu	Německý jazyk
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Výuka je koncipována tak, aby v žácích vzbudila potřebu vzdělávat se, navodila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé techniky učení, včetně vytvoření si vyhovujícího studijního režimu či využití různých informačních zdrojů. Nedílnou součástí studia cizích jazyků je rovněž dovednost uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět známým a často používaným výrazům a frázím každodenního života, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p>
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí. Jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Nenechali sebou manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární a ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem.</p>

Název předmětu	Německý jazyk
	<p>Žák je veden k tomu, aby si uvědomil nutnost celoživotního vzdělávání a pomocí studia cizího jazyka si nejen zvyšoval jazykové kompetence, ale uvědomoval si také své postavení v naší společnosti i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílnosti jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Vzdělání v německém jazyce je významnou součástí přípravy na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů.</p> <p>Daným výstupem studia německého jazyka je maturitní zkouška ve čtvrtém ročníku. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má</p>

Název předmětu	Německý jazyk
	<p>pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, zadávají učitelé některé testy ve všech paralelních skupinách a stanovují si jednotná kritéria pro hodnocení. Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce. • <i>didaktický test</i> • <i>poslechový test</i> • <i>psaní esejí a krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklamace...) • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Německý jazyk	1. ročník	
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
<p>ŠVP výstupy</p>	<p>Učivo</p>	
<p>porozumí jednoduchým a stručným školním a pracovním příkazům</p>	<p>poslech s porozuměním</p>	

Německý jazyk	1. ročník	
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení		poslech s porozuměním
rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami		poslech s porozuměním
čte s porozuměním a foneticky správně obsahově i jazykově přiměřené texty		čtení s porozuměním
zvládá jednoduchý překlad, používá dvojjazyčný slovník i internetové a elektronické slovníky		čtení s porozuměním
volně reprodukuje jednoduchý text		samostatný ústní projev
komunikuje v běžných situacích vyžadujících jednoduchou přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech (krátká setkání, nákupy, prosba o informaci), aniž by měl druhý výrazný problém s porozuměním		ústní interakce
komunikuje v jednoduché podobě, je však odkázán na ochotu partnera zopakovat větu pomaleji nebo jinými slovy a pomoci mu formulovat, co chce sám sdělit; klade a zodpovídá jednoduché otázky a reaguje na ně, je-li předem připraven		ústní interakce
v rámci probraného učiva pohotově reaguje v běžných situacích každodenního života, vede přirozený dialog, zeptá se na smysl neznámého výrazu nebo věty, podá požadované informace		ústní interakce
za použití jednoduchých konverzačních obrátů a frází se představí a seznámí, patřičně se přivítá a rozloučí; reaguje na jednoduchá sdělení, otázky a pokyny vyslovených pomalu a zřetelně		ústní interakce
osvojuje a upevňuje si správnou výslovnost		výslovnost
vyplní jednoduchý formulář, uvede základní údaje o sobě; samostatně formuluje jednoduché myšlenky ve formě krátkého písemného projevu, případně písemně odpoví na otázky vyučujícího		písemný projev
používá některé základní idiomy, slovní spojení a frazeologii		slovní zásoba
rozumí a většinou aktivně používá slovní zásobu v rozsahu daných tematických okruhů		slovní zásoba
rozlišuje a používá základní gramatické časy; rozpoznává základní jazykové prostředky; orientuje se v číslech, údajích o množstvích a četnosti, cenách i čase		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
zná zeměpisnou polohu, hlavní města, případně nejvýznamnější kulturní památky či osobnosti		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Německý jazyk	1. ročník
Občan v demokratické společnosti	
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>	
Člověk a životní prostředí	
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>	
Člověk a svět práce	
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>	

Německý jazyk	2. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence
ŠVP výstupy	Učivo
postihne hlavní smysl krátkých, jasných a jednoduchých sdělení a oznámení	poslech s porozuměním

Německý jazyk	2. ročník	
rozumí souvislému projevu vyučujícího a reprodukovánému projevu rodilého mluvčího pronášenému v běžném tempu a obsahujícímu probrané jazykové prostředky a přiměřené množství neznámých výrazů a tvarů, především z oblastí, k nimž má bezprostřední osobní vztah		poslech s porozuměním
zaznamená srozumitelné vzkazy volajících		poslech s porozuměním
čte s porozuměním krátké, jednoduché texty, z nichž zjistí důležitá fakta a informace; chápe smysl jednoduchých návodů a pokynů; rozumí standardním úředním dopisům, hlavním myšlenkám komentářů a rozhovorů v novinách i časopisech, v příběhu rozumí ději, který je jasně členěn, pozná nejdůležitější epizody a zásadní události		čtení s porozuměním
odhaduje význam neznámých slov z kontextu		čtení s porozuměním
uplatňuje různé techniky čtení textu; vyhodnotí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků o aktuálních a známých tématech, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy		čtení s porozuměním
dokáže volně reprodukovat jednoduchý, případně oborově zaměřený, nepřipravený vyslechnutý nebo přečtený text		samostatný ústní projev
občas se vyjadřuje nesrozumitelně, chce-li přesně vyjádřit svoji konkrétní myšlenku		samostatný ústní projev
domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech; omluví se i reaguje na omluvu, zeptá se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlí		ústní interakce
nezachytí-li význam sdělení či není-li si jistý jeho významem, požádá o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
stručně vysvětlí a odůvodní své názory či plány, popíše své pocity, sděluje zážitky a zkušenosti		ústní interakce
v rámci probraného učiva dokáže pohotově reagovat v běžných situacích každodenního života, vyjádřit své postoje, sdělit hlavní myšlenku z přiměřeného vyslechnutého nebo přečteného textu		ústní interakce
rozlíší základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejlépe přirozeně výslovnost		výslovnost
vyplní dotazník; ve formulářích vyplní údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech		písemný projev
v jednoduchých větách popíše události (aspekty svého každodenního života) na		písemný projev

Německý jazyk	2. ročník	
známé téma; vytvoří osobní dopis, ale i krátký příběh či popis události z oblasti každodenních témat		
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru		slovní zásoba
učí se parafrázovat; seznamuje se s běžně užívanými idiomy		slovní zásoba
analyzuje větný celek a vyhodnotí skladbu věty; spojuje věty; rozlišuje základní skupiny sloves; tvoří záporné věty a otázky, ovládá krátkou odpověď		jazykové prostředky
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		jazykové prostředky
při opětovném pročítání vlastního textu rozezná a opraví velké jazykové chyby		jazykové prostředky
jednoduchým způsobem komunikuje v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
seznamuje se s významnými osobnostmi, turistickými destinacemi, zvyky a tradicemi		realie německy mluvících zemí
zná základní zeměpisné, historické, politické a společenské informace		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštých pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své</p>		

Německý jazyk	2. ročník	
jednání.		

Německý jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; rozumí jasně formulovaným argumentům předloženým různými účastníky rozhovoru		poslech s porozuměním
z kontextu odhadne význam neznámých slov i u mluveného slova		poslech s porozuměním
ze srozumitelné promluvy týkající se známých či aktuálních témat postřehne hlavní i vedlejší myšlenky, písemně zaznamená důležité údaje		poslech s porozuměním
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí rozeznat hlavní informace a vedlejší myšlenky		čtení s porozuměním
za využití různých technik čtení textu (scanning, skimming) rozumí i delším textům včetně odborných		čtení s porozuměním
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		samostatný ústní projev
převypráví děj knížky nebo filmu a shrne obsah textu s použitím slovní zásoby z původního textu		samostatný ústní projev
vyjádří svůj názor na krátkou povídku, článek, pořad a stručně jej zdůvodní; zdůvodní a vysvětlí své postoje, názory či úmysly		samostatný ústní projev
bez přípravy se zúčastní konverzace na obecně známé či blízké téma; zahajuje a udržuje středně obtížný rozhovor, reaguje v různých situacích společenské konverzace		ústní interakce

Německý jazyk	3. ročník	
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		ústní interakce
v běžných předvídatelných situacích se vyjadřuje téměř bezchybně, při rychlejším tempu řeči však musí požádat o zopakování věty nebo výrazu		ústní interakce
rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje většinou srozumitelně a co nejbližše přirozené výslovnosti		výslovnost
písemně zaznamená podstatné myšlenky, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma v určitém rozsahu na úrovni odpovídající slovní zásoby a gramatiky; zahrnuje zkušenosti, zážitky a dojmy včetně pocitů, přání a plánů; zvládá formální úpravu vybrané korespondence		písemný projev
používá opisné prostředky při vyjadřování složitých myšlenek; zapojuje běžně užívané idiomy		slovní zásoba
používá středně široké spektrum odborné slovní zásoby ze svého studijního oboru		slovní zásoba
orientuje se v odborném názvosloví; rozlišuje a používá běžné gramatické prostředky a vzorce; osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
srovnává způsob života u nás a v německy mluvících zemích		realie německy mluvících zemí
získává podrobnější zeměpisné, historické, společenské a politické informace o hlavních městech a turistických atrakcích; zná státní zřízení jednotlivých zemí		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost</p>		

Německý jazyk	3. ročník
<p>prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>	
<p>Člověk a životní prostředí</p>	
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštých pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>	

Německý jazyk	4. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence
ŠVP výstupy	Učivo
rozumí hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, škole a volném čase; postihne hlavní myšlenky souvislého ústního projevu i dialogu rodilých mluvčích	poslech s porozuměním
používá vhodné strategie k porozumění, např. při poslechu se soustředí na hlavní body a využívá kontextu k odhadnutí významu neznámých výrazů; zhodnotí emotivní význam mluveného projevu (např. ironii, nadsázku atd.)	poslech s porozuměním
čte s porozuměním texty delšího rozsahu, orientuje se v odborné slovní zásobě svého oboru; rychle chápe obsah a význam článku a posoudí, zda se vyplatí jejich podrobnější čtení; odhadne smysl popisů událostí, pocitů, přání v osobních dopisech	čtení s porozuměním
s využitím různých technik čtení textu (scanning, skimming, podrobné čtení) nalézá	čtení s porozuměním

Německý jazyk	4. ročník	
požadované informace i v náročnějších textech		
za pomoci slovníku (tištěného i elektronického) detailně přeloží i delší texty ze svého oboru a okruhu zájmů, výjimečně i oblasti přesahující jeho zájmy		čtení s porozuměním
vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního i veřejného života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru		samostatný ústní projev
		ústní interakce
		písemný projev
po předchozí přípravě souvisle hovoří na obecná i přiměřeně náročná odborná témata; zodpovídá běžné i podrobnější dotazy posluchačů		samostatný ústní projev
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem		samostatný ústní projev
ústně shrne vyslechnuté rozhovory a diskuse, stručně převypráví obsah přednášky, děj filmu nebo divadelního představení		samostatný ústní projev
nepřipraven konverzuje o tématech souvisejících s každodenním životem; pohotově reaguje při společenském a pracovním styku s cizinci; přirozeně zahajuje, udržuje a ukončuje konverzaci, přičemž úspěšně střídá role posluchače a mluvčího		ústní interakce
používá cílový jazyk spontánně a stylisticky vhodně; vede běžný nekonfliktní rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka		ústní interakce
zapojí se do obecné i odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		ústní interakce
hovoří plynule se správnou výslovností na připravené téma, jeho projev je srozumitelný a kultivovaný; není-li pod tlakem, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		výslovnost
nastíní plány, vyjádří své myšlenky a pocity, zaujme stanovisko k aktuálním otázkám a stručně zdůvodní, vysvětlí, případně obhájí své názory		písemný projev
písemně shrne informace z různých pramenů a médií, dokáže vypíchnout důležité body; píše eseje v odpovídajícím rozsahu na témata ze všeobecných okruhů či z jeho oboru, zdůrazní, čím jsou zmiňované události nebo zážitky důležité; zvládá popsat děj knihy či filmu a popsat své reakce		písemný projev
vyjádří písemně svůj názor na text		písemný projev
za využití idiomů a spojovacích výrazů se vyhýbá opakování stejných výrazů, experimentuje, hledá synonyma či parafrázuje tak, aby zůstal sdělený obsah srozumitelný a přirozený		slovní zásoba

Německý jazyk	4. ročník	
aplikuje znalost gramatických jevů (např. tvoření slov pomocí předpon a přípon), která vede k pochopení složitějšího textu i bez 100% znalosti slovní zásoby; rozlišuje a volí správnou variantu z nabízených časů		jazykové prostředky
modifikuje fráze tak, aby mohl popsat zážitky a události, své sny, naděje a ambice		jazykové prostředky
zhodnotí úroveň svého gramatického projevu a analyzuje v něm chyby		jazykové prostředky
formou monologu i dialogu souvisleji a detailněji hovoří v rozsahu vybraných tematických okruhů		tematické okruhy
rozšiřuje si dříve získané vědomosti o německy mluvících zemích – hlavní města, státní zřízení a symboly, politické dění a osobnosti, geografické a demografické údaje, životní styl		realie německy mluvících zemí
sleduje aktuální informace z kulturního a společenského života v německy mluvících zemích; srovnává základní rysy našeho způsobu života se životem v těchto zemích		realie německy mluvících zemí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a ohleduplnost.</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v německy mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplování, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p>		

Německý jazyk	4. ročník
Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.	

6.4 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání, Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vědomosti, které jsou zařazeny do tematických celků „Člověk v lidském společenství“, „Člověk jako občan“, „Člověk a právo“ a „Člověk a svět“, jsou vybrány tak, aby se staly prostředkem k vytváření sociálního, politického a právního vědomí žáků.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci po jejím ukončení využívali svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi či různými institucemi a při řešení problémů právního a sociálního charakteru, reálně vnímali skutečnost, orientovali se ve společenských jevech každodenního života, tvořili si vlastní úsudek, srozumitelně, výstižně a terminologicky správně formulovali své názory, naučili se správně argumentovat, vést diskuzi a nenechali se manipulovat, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za své jednání a svá rozhodnutí, získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů, byli občansky aktivní, vážili si demokracie a svobody a usilovali o její zachování, měli zájem podílet se na veřejném životě regionu a státu, aby respektovali lidská práva, ctíli identitu vlastní i jiných lidí, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.</p> <p>- pro vyučovací předmět občanská nauka je stěžejní realizace mezipředmětových vztahů. Žáci jsou vedeni k využívání znalostí nabytých při výuce dějepisu, při prezentaci zadaných úkolů, ať písemnou či mluvnickou</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	formou, prokazují své schopnosti z oblasti českého jazyka, při vyhledávání a zpracovávání informací z předmětu IKT a cizích jazyků, pokud využívají cizojazyčné zdroje.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět "Občanská nauka" je rozložen do prvních tří ročníků studia, s celkovou dotací jedna hodina týdně. Předmět zahrnuje systémový výběr některých poznatků jednotlivých společenských a jiných věd jako jsou psychologie, sociologie, ekologie, politologie, právo, mezinárodní vztahy, ekonomika, filozofie, etika a religionistika.</p> <p>Výuka probíhá převážně v kmenových třídách nebo v učebnách vybavených multimediální technikou. Součástí výuky jsou také besedy, interaktivní přednášky, návštěvy kulturních zařízení, soudů a veřejných institucí.</p> <p>Předmět občanská nauka není předmětem naukovým, má především výchovný charakter, tomu odpovídají strategie výuky, které jsou při výuce voleny tak, aby byly naplněny stanovené vzdělávací cíle.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání • Ekonomické vzdělávání • Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si osvojuje ty metody učení, které vyhovují jeho osobnostnímu typu • se učí využívat vědomosti v praktickém životě, při svém osobním, mravním a politickém rozhodování, hodnocení a jednání, ale i při řešení otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru • získává informace z různých zdrojů a kriticky je hodnotí <p>Kompetence k řešení problémů: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskutuje o obecně lidské, politické, právní, hospodářské, sociální a praktické problematice • přijímá nebo vyvrací názory partnerů na základě ověřených faktů • seznamuje se s kompetencemi úřadů, státních úřadů a jiných institucí <p>Komunikativní kompetence: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen vyjádřit se k danému problému • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • aktivně diskutuje se svými vrstevníky • naslouchá sdělení jiných a respektuje jejich názory • seznámí se s vhodnou komunikací s vrstevníky, kolegy, nadřízenými <p>Personální a sociální kompetence: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má vhodnou míru sebevědomí a je schopen sebehodnocení • jedná zodpovědně, uvědomuje si důsledky vlastního rozhodování a jednání • osvojuje si komunikační dovednosti • nenechá sebou manipulovat, tvoří si vlastní úsudek • učí se vyhodnotit vlastní výsledky práce • je schopen odhalovat vlastní nedostatky a napravovat chyby • pracuje v týmu • podílí se na realizaci zadaného úkolu • váží si práce svých spolužáků a vytváří kladné mezilidské vztahy • je veden k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cítí potřebu občanské aktivity, váží si demokracie a svobody, usiluje o její zachování a zdokonalování • jedná v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi • nenechá sebou manipulovat, tvoří si vlastní úsudek • uvědomuje si národní kulturní hodnoty • vyhýbá se stereotypům a předsudkům při jednání s lidmi jiné víry, etnického původu nebo sociálního zařazení <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se učí samostatně řešit pracovní i mimopracovní problémy • rozvíjí své schopnosti porozumět úkolu, určit podstatu úkolu, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • si osvojuje schopnosti nutné k adaptaci na měnící se pracovní podmínky, k týmové práci a k vytváření dobrých mezilidských vztahů <p>Digitální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák vyhledává informace v online zdrojích. Tyto informace třídí a posuzuje jejich věrohodnost a správně je cituje. • Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů. • Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. • Žáky rozlišuje vlastní a cizí obsah a rozumí problematice autorství informace.
Způsob hodnocení žáků	<p>Kritériem hodnocení je známka vytvořená na základě písemného, popřípadě ústního zkoušení, dále vypracování seminární práce či projektu a prezentace aktuálního společenského problému. Důležitou součástí klasifikace tvoří ohodnocení jeho práce v hodině a plnění zadaných úkolů. Významnou roli hraje hloubka žákova porozumění sociálním jevům a procesům, schopnost používat poznatky v praxi, kriticky myslet a diskutovat. Důraz je kladen na schopnost pracovat s verbálními a ikonickými texty, při hodnocení a klasifikaci ústního projevu jsou zohledňovány dovednosti komunikační a sebezprezentace, pozornost se věnuje také sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. Zohledněn je také aktivní přístup k zadaným úkolům a vybrané mimoškolní aktivity.</p>

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Společenské vědy		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
přehled společenských věd – dovede používat vybraný pojmový aparát		přehled společenských věd, metody jejich výzkumu předměty výzkumu psychologie, sociologie, politologie, práva, filozofie a etiky metody, jichž využívají společenskovědní obory ke svému výzkumu
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		přehled společenských věd, metody jejich výzkumu
mediální výchova – dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií		problematika šíření informací skrz média
Tematický celek - Člověk v lidské společnosti		
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti		vliv médií na vnímání krásy lidského těla, životní styl jednotlivce, role komerční reklamy
člověk v lidském společenství – objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě		osobnost člověka – biologické a sociální faktory ovlivňujících život jedince základní psych. termíny (motivy, potřeby, emoce, schopnosti, temperament) vhodné postupy učení náročné životní situace a různé možnosti jejich řešení zásady psychohygieny, význam zdravého životního stylu proces socializace druhy sociální komunikace zásady slušného chování úspěšná a neúspěšná komunikace, manipulace, asertivní jednání, naslouchání a empatie
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.		strategie jednání v sociálněpatologických situacích (šikana, korupce, násilí, vydírání atd.)
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		sociální role sociální skupiny formální a neformální, vrstevnická skupina, význam solidarity a dobrých vztahů partnerské vztahy a lidská sexualita
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí		sociální struktura společnosti, základní pojmy sociální struktura, sociální nerovnost a diskriminace charakteristika struktury české společnosti, její etnické a sociální složení pozitiva a problémy multikulturního soužití
vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem		politický radikalismus či extremismus (rasismus, neonacismus)

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus		světová náboženství (islám, křesťanství, hinduismus, buddhismus a judaismus)
		postavení církví a věřících v ČR nebezpečí náboženských sekt a náboženského fundamentalismu
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu		partnerské vztahy a lidská sexualita
Tematický celek - Vztah člověka a kultury		
vztah člověka a kultury – vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		vztah člověka a kultury
		péče o kulturní hodnoty
		funkce kultury, význam vědy a umění
Tematický celek - Environmentální výchova		
environmentální výchova – uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích dopadech na ekologii		environmentální výchova – ekologické problémy současného světa
		konzumní styl života
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu a jsou vedeni k tomu, aby soucítili s kulturními i přírodními památkami, pečovali o ně a chránili je. Usiluje se o to, aby jednali ekologicky a zlepšovali životní prostředí. Mezipředmětové vztahy: navázání na poznatky z ekologie i praktického vyučování.		
Občan v demokratické společnosti		
Vyučovací předmět občanská nauka aplikuje toto průřezové téma v jeho úplnosti. Zvláštní pozornost věnuje mediální gramotnosti žáků. Mezipředmětové vztahy: využití znalostí z dějepisu a literární výchovy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk jako občan		
stát, jeho základní znaky, právní stát	pojem politika, obsah politické činnosti pojem stát, jeho definiční znaky (území, obyvatelstvo) a jeho základní funkce, státní symboly ČR formy a typy států současného světa, jejich příklady charakteristiky základních politických ideologií	
člověk jako občan státu – charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	pojmy národnost a státní občanství občanská práva a povinnosti v ČR státní moc – orgány státní moci ČR, jejich fungování a pravomoci	
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	právní základy státu – význam a funkce ústavy Listina základních práv a svobod porušování lidských práv významná hnutí a organizace zabývající se ochranou lidských práv	
debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	patriotismus a nacionalismus, rozdíl mezi těmito pojmy problémy soužití majority a minority	
vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	problémy soužití majority a minority	
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	právní základy státu – význam a funkce ústavy	
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita ,...)	demokratická společnost- její základní zásady, hodnoty a principy znaky demokratického a totalitního státu demokracie přímá a nepřímá základní principy platné pro volby do státních orgánů ČR pasivní a aktivní volební právo volební systém většinový a poměrný	
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	znaky demokratického a totalitního státu	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
dostane do složité sociální situace		
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus		znaky demokratického a totalitního státu charakteristiky základních politických ideologií politický radikalismus a politický extremismus, včetně jeho symboliky
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		znaky demokratického a totalitního státu
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb		hlavní subjekty moci zákonodárné a výkonné ČR základní fáze legislativního procesu v ČR fungování politických stran, pravicové a levicové politické strany formy politické participace v demokratické společnosti
Tematický celek - Občan ve státě a obci		
uveďte příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu		orgány obecní a krajské samosprávy
uveďte příklady funkcí obecní a krajské samosprávy		státní správa a územní samospráva orgány obecní a krajské samosprávy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu a jsou vedeni k tomu, aby soucítili s kulturními i přírodními památkami, pečovali o ně a chránili je. Usiluje se o to, aby jednali ekologicky a zlepšovali životní prostředí. Mezipředmětové vztahy: navázání na poznatky z ekologie i praktického vyučování.		
Občan v demokratické společnosti		
Vyučovací předmět občanská nauka aplikuje toto průřezové téma v jeho úplnosti. Zvláštní pozornost věnuje mediální gramotnosti žáků. Mezipředmětové vztahy: využití znalostí z dějepisu a literární výchovy.		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení 	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk a právo		
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	pojem právo, právní stát, příklady právní ochrany a právních vztahů	
	legislativní proces v ČR	
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	fyzická a právní osoba	
	způsobilost k právním úkonům a trestní odpovědnost	
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	soustava soudů v ČR a činnost policie, soudců, advokacie, notářů, exekutorů	
	význam a postavení Ústavního soudu	
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	základní otázky občanského, rodinného, pracovního a trestního práva	
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	základní otázky občanského, rodinného, pracovního a trestního práva	
Tematický celek - Soudobý svět		
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	postavení ČR v Evropě a v soudobém světě a postavení ČR v rámci mezinárodních struktur	
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	postavení ČR v Evropě a v soudobém světě a postavení ČR v rámci mezinárodních struktur	
chápe důležitost evropské integrace	význam evropské integrace	
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU	postavení ČR v Evropě a v soudobém světě a postavení ČR v rámci mezinárodních struktur	
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	soudobý svět, EU	
popíše funkci a činnost OSN a NATO	funkce a činnost OSN a NATO	
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	hlavních globální problémy světa	
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny,	hlavních globální problémy světa	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
debatuje o jejich možných perspektivách		
Tematický celek - Člověk a svět		
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika		filozofie, filozofická témata
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)		praktické filozofické a etické otázky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu a jsou vedeni k tomu, aby soucítili s kulturními i přírodními památkami, pečovali o ně a chránili je. Usiluje se o to, aby jednali ekologicky a zlepšovali životní prostředí. Mezipředmětové vztahy: navázání na poznatky z ekologie i praktického vyučování.		
Občan v demokratické společnosti		
Vyučovací předmět občanská nauka aplikuje toto průřezové téma v jeho úplnosti. Zvláštní pozornost věnuje mediální gramotnosti žáků. Mezipředmětové vztahy: využití znalostí z dějepisu a literární výchovy.		

6.5 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání

Název předmětu	Dějepis
Charakteristika předmětu	<p>Hlavním cílem vyučovacího předmětu je poskytnout žákům vědomosti a rozvíjet dovednosti, které kultivují historické vědomí a které pomáhají vytvořit si nezaujatý občanský názor na současný svět.</p> <p>Dalšími důležitými cíli je naučit žáky třídit kriticky informace, přistupovat s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, podporovat hodnoty místní, národní i světové kultury a vytvořit si k nim pozitivní vztah.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět dějepis se vyučuje v 1. ročníku s dotací 2 hodiny týdně.</p> <p>Učivo tvoří chronologicky uspořádaný výběr z českých a obecných dějin tvořený na základě významných historických pojmů. Starší období dějin je zaměřeno na české dějiny s důrazem na středoevropský kontext. Důraz je především kladen na dějiny moderní doby od vzniku občanské společnosti v 19. století a zejména na dějiny 20. století. Mezipředmětově je výuka dějepisu propojena zejména s českým jazykem a literaturou, občanskou naukou a informační a komunikační technologií.</p> <p>Výuka probíhá převážně v kmenových třídách nebo v učebnách vybavených multimediální technikou. Nejčastější formou výuky je vyučovací hodina.</p> <p>Součástí výuky je využívání audiovizuální techniky, návštěvy muzeí, výstav a jiných kulturních akcí.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev a adekvátně reaguje na otázky. S využitím svých dosavadních znalostí vyvozuje nové poznatky. Žák využívá pro efektivní učení vhodné způsoby a metody, pochopí smysl učení a má k němu pozitivní vztah. Učí se třídit informace, efektivně je využívá jak v procesu výuky a učení, tak v tvůrčích činnostech.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém. Umí diskutovat na určité téma, dokáže vyslechnout i jiný názor a adekvátně na něj reagovat. Žák umí vyhledat informace vhodné k řešení problému a využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení. Žák se učí kriticky myslet, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a umí zhodnotit výsledky svého myšlení a uvažování.</p> <p>Komunikační kompetence: Žák se učí své myšlenky srozumitelně a souvisle formulovat. Vyjadřuje se správně, dle zásad kultury projevu a chování, a to jak v mluvené, tak v psané formě projevu. Aktivně se účastní diskusí, umí naslouchat</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>druhým, případně racionálně řešit konflikty při komunikaci.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák se učí respektovat lidská práva a přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí. Učí se solidaritě a existenci v multikulturní společnosti, odmítá útlak a hrubé zacházení a ví o své povinnosti postavit se proti fyzickému i psychickému násilí a adekvátně osobně zasáhnout. Žák respektuje, chrání a ocení národní tradice a kulturní i historické dědictví. Ve vyučování i v praxi uplatňuje žák zásady slušného chování.</p> <p>Digitální kompetence:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Žák vyhledává informace v online zdrojích. Tyto informace třídí a posuzuje jejich věrohodnost a správně je cituje. 2. Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů. 3. Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. 4. Žák pracuje s digitálními historickými zdroji, prameny a programy. 5. Žáky rozlišuje vlastní a cizí obsah a rozumí problematice autorství informace.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem.</p> <p>Do hodnocení je zařazeno zkoušení písemné a ústní, dále minimálně jedna seminární práce (případně referát nebo projekt) za školní rok a celková aktivita žáka v hodinách dějepisu.</p> <p>Při hodnocení žáků je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, porozumění historickým procesům, na dovednost používat poznatky o historii pro pochopení současnosti, na schopnost pracovat s verbálními a ikonickými texty a schopnosti vyjadřování. V hodnocení jsou zohledněni žáci se speciálními vzdělávacími potřebami.</p> <p>Důraz je kladen na rozvoj schopnosti vlastního sebehodnocení.</p>

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Dějiny lidstva do vzniku občanské společnosti na konci 18. století		
uveče příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství		starověk – kulturní přínos starověkých civilizací, antická kultura, judaismus a křesťanství jako základ evropské civilizace
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		raný středověk – stát a společnost, křesťanská církev, středověká kultura; revoluční změny ve středověku
		vrcholný a pozdní středověk – vývoj českých zemí v rámci mnohonárodnostního soustátí; revoluční změny v raném novověku
		počátky novověku – změny v myšlení v době humanismu a renesance, evropská koloniální expanze
popíše evropskou koloniální expanzi		vrcholný a pozdní středověk – vývoj českých zemí v rámci mnohonárodnostního soustátí; revoluční změny v raném novověku
Tematický celek - Úvod do výuky dějepisu		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů		úvod do předmětu – poznávání minulosti a jeho význam, variabilita výkladů minulosti
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		význam studovaného oboru, důležité mezníky a osobnosti
Tematický celek - Novověk – 19. století		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti		občanské revoluce, boj za občanská i národní práva, vznik občanské společnosti
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
		národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století
charakterizuje proces modernizace společnosti		proces modernizace společnosti, věda a umění 19. století
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol		proces modernizace společnosti, věda a umění 19. století
Tematický celek - Novověk – 20. století		
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi		rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce		První světová válka a významné změny v Evropě a světě po válce
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus		fašismus, nacismus a komunistický totalitarismus
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize		Československo a Evropa v meziválečném období – mezinárodní vztahy, projevy a důsledky velké hospodářské krize

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		Československo a Evropa v meziválečném období – mezinárodní vztahy, projevy a důsledky velké hospodářské krize
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů		Československo a Evropa v meziválečném období – mezinárodní vztahy, projevy a důsledky velké hospodářské krize období tzv. druhé republiky, dočasná likvidace ČSR a vznik Protektorátu Čechy a Morava, vývoj česko-německých vztahů
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu		Druhá světová válka – cíle válčících stran, její charakter a výsledky; válečné zločiny, holocaust
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo		Druhá světová válka – cíle válčících stran, její charakter a výsledky; válečné zločiny, holocaust poválečné uspořádání světa, základní rozdíly mezi státy Východu a Západu, projevy a důsledky studené války
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa		dekolonizace a problémy třetího světa
popíše projevy a důsledky studené války		poválečné uspořádání světa, základní rozdíly mezi státy Východu a Západu, projevy a důsledky studené války
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku		nástup komunistického režimu v ČSR, jeho charakteristika (zločiny proti lidskosti), vývoj v komunistickém Československu v souvislosti se změnami v celém komunistickém bloku
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		vývoj ve vyspělých demokraciích, vývoj evropské integrace
vysvětlí rozpad sovětského bloku		rozpad sovětského bloku, důsledky, nástup demokracie – vývoj v Československu po r. 1989
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		věda, technika a umění 20. století
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden především k vhodné míře sebevědomí a k schopnosti morálního úsudku, k dovednosti řešit základní existenční otázky, k dovednosti odolávat myšlenkové manipulaci.		
Člověk a svět práce		
Informace získané v předmětu dějepis žák umí správně využít nejen v procesu vzdělávání samotném, ale především ve svém potenciálním budoucím zaměstnání. Ústně i písemně umí prezentovat své názory a postoje.		
Člověk a životní prostředí		
Žák bude veden k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. V průběhu výuky dějepisu se učí chápat význam zdravého životního prostředí a získat kompetence zaměřené na vyjadřování a zdůvodňování svých názorů s touto problematikou a působit pozitivně na jednání a		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
postoje druhých lidí.		

6.6 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vyučování předmětu fyzika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávací. Navíc plní funkce průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které jsou vlastním jádrem fyzikálního poznání.</p> <p>Vzdělávání vede k tomu, aby žáci uměli</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě • aplikovat fyzikální poznatky a postupy v odborných předmětech • aktivně používat fyzikální terminologii, pracovat s fyzikálními vztahy a jednotkami • využívat fyzikálních poznatků k vysvětlení technických jevů • rozlišovat fyzikální model a fyzikální realitu, odlišovat smysluplné informace od nesmyslných • spolupracovat, respektovat názory jiných osob
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu probíhá v prvním a druhém ročníku v rozsahu dvou hodin týdně. Učivo je strukturováno do tematických celků, jejichž řazení odpovídá logické stavbě fyziky. V prvním ročníku jsou probírány tematické celky Mechanika a Molekulová fyzika a termika. Ve druhém ročníku jsou probírány tematické celky Mechanické kmitání a vlnění, Elektřina a magnetismus, Optika, Fyzika mikrosvětla, Astrofyzika a

Název předmětu	Fyzika
	Speciální teorie relativity. Nedílnou součástí výuky je řešení příkladů a aplikací matematických dovedností a numerických výpočtů a dále aplikování získaných poznatků při vysvětlování a objasňování problémů praxe a denní reality.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie a ekologie • Základy elektrotechniky • Elektrotechnická měření • Elektronika • Elektrotechnologie • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, vyhledává podstatné informace v textu, pořizuje si poznámky.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a účastní se diskuzí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Matematické kompetence: Žák správně používá běžné jednotky, pracuje s grafy, diagramy, tabulkami, aplikuje matematické postupy při výpočtu fyzikálních příkladů.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák spolupracuje ve skupině s ostatními, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, zpracuje samostatně zadaný úkol (referát, laboratorní protokol), získává odpovědný vztah ke svému zdraví, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá digitální měřicí přístroje a různé senzory pro sběr dat z experimentů, analyzuje a zpracovává</p>

Název předmětu	Fyzika
	data pomocí programu např. Microsoft Excel, vytváří grafy a vizualizace dat. Při zpracování protokolu z měření dodržuje typografická pravidla a normy, cituje zdroje. Používá softwarové nástroje pro modelování a simulaci fyzikálních jevů. Vytváří instruktážní videa nebo videoreportáže z experimentů. Využívá mobilní aplikace, které umožňují měření a analýzu fyzikálních jevů pomocí senzorů zabudovaných v chytrých telefonech. Spolupracuje online při řešení úkolů, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu a je založeno na těchto ukazatelích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení při kterém žák rozebírá fyzikální vztahy, vysvětluje fyzikální zákony, objasňuje jevy z praxe pomocí fyzikálních zákonitostí • písemné zkoušení při kterém žák provádí komplexní řešení příkladů s převodem jednotek, výběrem vhodných vztahů a přesným numerickým zpracováním • písemné zkoušení při kterém žák řeší testové úlohy s nabídkou několika odpovědí • vyhodnocení aktivity žáka při řešení problémů zadaných v průběhu vyučovací hodiny • vyhodnocení práce žáka, kterou vykonal mimo vyučovací hodinu (referáty na určené téma, prezentace na školní nástěnce, audiovizuální prezentace)

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Soustava SI		
přiřadí daným veličinám jejich jednotky, rozhodne, zda veličina je vektorová nebo skalární		fyzikální veličiny a jednotky – soustava jednotek SI
používá normalizovaných předpon pro násobné a dílčí jednotky, převádí jednotky		fyzikální veličiny a jednotky – soustava jednotek SI
Tematický celek - Kinematika		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozliší pohyby podle tvaru trajektorie a podle rychlosti		pohyb přímočarý rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, rovnoměrně zpomalený, volný pád rovnoměrný pohyb po kružnici
vysvětlí význam základních kinematických veličin (dráha, průměrná rychlost, okamžitá rychlost)		kinematika – dráha, rychlost, zrychlení
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami		kinematika – dráha, rychlost, zrychlení pohyb přímočarý rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, rovnoměrně zpomalený, volný pád rovnoměrný pohyb po kružnici skládání pohybů
určuje hodnoty kinematických veličin z grafických závislostí pro jednotlivé typy přímočarých pohybů		kinematika – dráha, rychlost, zrychlení pohyb přímočarý rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, rovnoměrně zpomalený, volný pád
Tematický celek - Dynamika		
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech		Newtonovy pohybové zákony
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa, vypočte jejich velikost		tíha, tíhová síla, odporové síly (tření smykové a valivé), dostředivá a odstředivá síla
určí hybnost tělesa a řeší úlohy pomocí zákona zachování hybnosti		hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti
vysvětluje jevy z technické praxe pomocí zákona zachování hybnosti		hybnost tělesa, zákon zachování hybnosti
Tematický celek - Mechanická práce a energie		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie		zákon zachování energie
řeší úlohy na výpočet mechanické práce		mechanická práce, výkon, účinnost
určí kinetickou a potenciální energii tělesa		mechanická energie (kinetická, potenciální tíhová, potenciální pružnosti)
vypočítá výkon a příkon zařízení, určí účinnost zařízení, diskutuje o účinnosti zařízení z denního života		mechanická práce, výkon, účinnost
Tematický celek - Gravitační pole		
vypočítá gravitační sílu mezi dvěma body		Newtonův gravitační zákon
rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha		tíhová síla, tíha
vysvětlí Keplerovy zákony na pohybu Země a jiných planet sluneční soustavy		Keplerovy zákony, sluneční soustava
popíše tělesa sluneční soustavy		Keplerovy zákony, sluneční soustava
popíše základní druhy pohybu v gravitačním a tíhovém poli		vrh vodorovný, svislý, šikmý

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Keplerovy zákony, sluneční soustava
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa		
určí výslednici sil působících na těleso		výslednice sil
určí momenty jednotlivých sil působících na těleso a výsledný moment síly		moment síly
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		těžiště tělesa
vysvětlí význam polohy těžiště pro stabilitu tělesa		těžiště tělesa
Tematický celek - Mechanika tekutin		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách		Pascalův zákon Archimédův zákon
popíše obtékání těles ideální a reálnou tekutinou		proudění reálné tekutiny, obtékání těles
vysvětlí funkci tlakoměru		hydrostatický a atmosferický tlak
vysvětlí princip základních hydraulických zařízení (lis, brzdy)		Pascalův zákon
stanoví chování tělesa ponořeného v tekutině porovnáním hustot		Archimédův zákon
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		ustálené proudění ideální kapaliny
Tematický celek - Molekulová fyzika a termodynamika		
uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek		kinetická teorie látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky
popíše vlastnosti látek z hlediska částicové stavby látek		kinetická teorie látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu		teplotní stupnice Celsiova a termodynamická
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa
řeší jednoduché úlohy s využitím kalorimetrické rovnice bez změny skupenství		tepelná kapacita, měření tepla, kalorimetrická rovnice
vysvětlí na příkladech z praxe základní typy přenosu vnitřní energie (vedení, proudění, tepelné záření)		přenos vnitřní energie
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi		přeměny skupenství látek, skupenské teplo
Tematický celek - Plyny		
řeší úlohy na děje v plynech pomocí stavové rovnice pro ideální plyn		stavové změny ideálního plynu
řeší úlohy na práci plynu při stálém tlaku		stavové změny ideálního plynu práce ideálního plynu
objasní principy nejdůležitějších tepelných motorů		tepelné motory
Tematický celek - Pevné látky		
vysvětlí mechanické vlastnosti pevných látek a kapalin z hlediska jejich vnitřní		struktura pevných látek a kapalin

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
stavby		
popíše příklady deformace pevných těles jednoduchého tvaru a řeší příklady na Hookův zákon		deformace pevných látek, Hookův zákon
vysvětlí význam teplotní roztažnosti pevných látek a kapalin v přírodě a technické praxi, řeší základní příklady na roztažnost		teplotní roztažnost pevných látek a kapalin
Tematický celek - Kapaliny		
vysvětlí jev anomálie vody a jeho význam v přírodě		teplotní roztažnost pevných látek a kapalin
vypočítá absolutní a relativní vlhkost vzduchu		vlhkost vzduchu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Fyzika přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu a životní prostředí (různé zdroje energie, radioaktivita, skleníkový efekt, ozonová díra, spalovací motory, šíření signálů, hluk, ...)		
Člověk a svět práce		
Využití fyziky při dalších formách vzdělávání, exkurze do podniků zaměřených na technickou výrobu, účast na akcích pořádaných pro žáky středních škol vysokými školami technického zaměření.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k tomu, aby pracoval s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení fyzikálních problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů 	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Mechanické kmitání a vlnění		
určí veličiny pro popis periodického a harmonického kmitavého pohybu, určí příčinu kmitání		kmitavý pohyb, veličiny pro popis pohybu kinematika a dynamika harmonického kmitavého pohybu
vysvětlí vlastnosti elektrického náboje, způsoby elektrování, vzájemné působení mezi elektricky nabitými tělesy,		elektrický náboj tělesa
analyzuje rovnici harmonického kmitavého pohybu, určí amplitudu a frekvenci z časového diagramu harmonického kmitavého pohybu		kmitavý pohyb, veličiny pro popis pohybu kinematika a dynamika harmonického kmitavého pohybu
popíše vlastní a nucené kmitání oscilátoru, určí podmínky rezonance, uvede na příkladech z praxe užitečné a škodlivé účinky rezonance		vlastní a nucené kmity, rezonance
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí		druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru (odraz, lom, interference a ohyb vlnění)
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku		vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, infrazvuk, ochrana před hlukem
vysvětlí negativní působení hlasitých zvuků a hluku na sluch, zná způsoby ochrany sluchu před hlukem		vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, infrazvuk, ochrana před hlukem
vysvětlí pojem ultrazvuk a infrazvuk, zná jejich zdroje a účinky, uvede zařízení pracující na principech ultrazvuku v technické praxi a lékařství		vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, infrazvuk, ochrana před hlukem
Tematický celek - Elektrický náboj a elektrické pole		
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj		elektrické pole, tělesa v elektrickém poli
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		elektrická síla, Coulombův zákon
vysvětlí význam veličin intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí, kapacita		intenzita elektrického pole, elektrický potenciál, napětí
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru, vypočítá kapacitu deskového kondenzátoru a celkovou kapacitu kondenzátorů spojených sériově a paralelně		kapacita vodiče, kondenzátory a jejich spojování
Tematický celek - Elektrický proud		
popíše vznik elektrického proudu v látkách		vznik elektrického proudu v kovech elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
vypočítá odpor vodiče pomocí jeho geometrického tvaru		elektrický odpor a jeho závislost na teplotě a na tvaru vodiče
vypočítá velikost odporu kovového vodiče v závislosti na jeho teplotě		elektrický odpor a jeho závislost na teplotě a na tvaru vodiče

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
řeší příklady a praktické problémy s využitím Ohmova zákona		Ohmův zákon pro část obvodu a celý obvod
vypočítá výsledný odpor při sériovém a paralelním spojení rezistorů		elektrické obvody, spojování rezistorů
řeší příklady na práci a výkon elektrického proudu		práce a výkon stejnosměrného elektrického proudu
popíše a objasní elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů		vznik elektrického proudu v kovech elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
vysvětlí principy chemických zdrojů stejnosměrného napětí		zdroje napětí
zná typy výbojů v plynech a jejich využití v praxi		elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		elektrické obvody, spojování rezistorů
Tematický celek - Magnetické pole		
znázorní magnetickými siločarami magnetické pole tyčového magnetu, přímého vodiče protékaného proudem a cívky protékané proudem		magnetické pole, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem		magnetické pole, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek
silové účinky magnetického pole určuje veličinou magnetická indukce		elektromagnetická indukce, indukčnost
rozliší magnetické látky podle jejich chování v magnetickém poli na diamagnetické, paramagnetické a feromagnetické, popíše složení elektromagnetu a jeho využití v technické praxi		magnetické pole, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice		elektromagnetická indukce, indukčnost
vypočítá indukované napětí podle Faradayova zákona elektromagnetické indukce		elektromagnetická indukce, indukčnost
Tematický celek - Střídavý proud		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		vznik střídavého proudu
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu		obvody střídavého proudu
rozlišuje veličiny pro popis průběhu střídavého proudu a napětí		obvody střídavého proudu
řeší příklady na obvody střídavého proudu s rezistorem, cívkou a kondenzátorem při sériovém zapojení		obvody střídavého proudu
řeší úlohy na výpočet práce a výkonu střídavého proudu		střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu
vysvětlí princip činnosti transformátoru a usměrňovače střídavého napětí a uvede příklady využití v praxi		transformátor
Tematický celek - Elektrické kmity a elektromagnetické vlnění		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu, vysvětlí jev rezonance, srovná kmitání mechanického a elektromagnetického oscilátoru		elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše vznik elektromagnetického vlnění a jeho využití ve sdělovacích soustavách		vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi		vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním
rozlišuje druhy elektromagnetického záření podle vlnové délky		spektrum elektromagnetického záření (rádiové, mikrovlnné, infračervené, ultrafialové, rentgenové záření)
Tematický celek - Optika		
vysvětlí podstatu vzniku světla, zařadí světlo do systému elektromagnetického vlnění		světlo a jeho šíření
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou, frekvencí a rychlostí v různých prostředích		světlo a jeho šíření
řeší úlohy na odraz a lom světla		světlo a jeho šíření zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
vysvětlí podstatu jevů úplného odrazu světla, interference, ohybu a polarizace světla, uvede příklady využití těchto jevů v praxi		vlnové vlastnosti světla
sestrojí obraz předmětu pomocí chodu význačných paprsků u rovinného, kulového zrcadla a u tenké čočky, určí jeho vlastnosti		zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
řeší úlohy pomocí zobrazovací rovnice pro kulové zrcadlo a tenkou čočku		zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
popíše zobrazení okem, vysvětlí podstatu akomodace oka a optických vad oka, popíše způsoby korekce optických vad oka		zobrazování zrcadlem, čočkou, okem
vysvětlí princip zobrazení základních optických přístrojů (lupa, mikroskop, dalekohled, fotografický přístroj, promítací přístroj)		optické přístroje
Tematický celek - Kvantová fyzika		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta		základní pojmy kvantové fyziky
vypočítá energii kvanta záření –fotonu		foton, fotoelektrický jev
vysvětlí podstatu vnějšího fotoelektrického jevu pomocí Einsteinovy rovnice vnějšího fotoelektrického jevu, uvede příklady využití fotoelektrického jevu v praxi		foton, fotoelektrický jev
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra		
charakterizuje základní modely atomu		model atomu
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		elektronový obal atomu

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše princip činnosti laseru a uvede jeho využití v praxi		spektrum atomu vodíku, laser
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní vlastnosti nukleonů		nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření, popíše způsoby ochrany před radioaktivním zářením		nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice
popíše reakci jaderného štěpení uranu a jaderné syntézy izotopů vodíku, jejich využití v energetice a zneužití ve zbraních hromadného ničení		jaderné reakce, zdroje jaderné energie, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		jaderné reakce, zdroje jaderné energie, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
Tematický celek - Speciální teorie relativity		
popíše důsledky plynoucí z principu speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času		speciální teorie relativity
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí		speciální teorie relativity
Tematický celek - Astrofyzika		
charakterizuje Slunce jako hvězdu, popíše charakteristiky hvězd, stadia vývoje hvězd a jejich uspořádání do galaxií		Slunce a hvězdy, galaxie; sluneční soustava
popíše sluneční soustavu		Slunce a hvězdy, galaxie; sluneční soustava
interpretuje současné názory na vznik a vývoj vesmíru		vývoj vesmíru výzkum vesmíru
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír		výzkum vesmíru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k tomu, aby pracoval s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení fyzikálních problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce		
Využití fyziky při dalších formách vzdělávání, exkurze do podniků zaměřených na technickou výrobu, účast na akcích pořádaných pro žáky středních škol vysokými školami technického zaměření.		
Člověk a životní prostředí		
Fyzika přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, k pochopení možných negativních dopadů působení člověka na přírodu a životní prostředí (různé zdroje energie, radioaktivita, skleníkový efekt, ozonová díra, spalovací motory, šíření signálů, hluk, ...)		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů		

6.7 Chemie a ekologie

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

Název předmětu	Chemie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět chemie a ekologie umožňuje žákům využít souboru poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formuje logické myšlení a rozvíjí vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, odborné praxi i v občanském životě. Velkou měrou tento předmět přispívá k formování žádoucích vztahů žáků k životnímu prostředí, k dodržování zásad udržitelného rozvoje, k vysvětlování environmentálních souvislostí a postavení člověka v přírodě. Žák organizuje svůj život s ohledem na vlastní zdraví, zdraví ostatních lidí a přispívá k ochraně přírody.</p> <p>Při výuce je kladen důraz na logické porozumění probíraných jevů a na návaznost jednotlivých celků. Jsou užívány běžné výukové metody – výklad, řízený dialog, samostatná práce s textem, práce s chemickými tabulkami.</p> <p>Žák samostatně pracuje s dostupnou literaturou, využívá poznatků z výuky, vyhledává informace v tabulkách a na internetu. Žáci často pracují ve skupinách. Součástí výuky zejména ekologického vzdělávání jsou tematicky zaměřené výstavy, výukové programy, exkurze, filmy a besedy organizované centry ekologické výchovy a odborníky z praxe.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Předmět chemie a ekologie je zařazen do 1. ročníku studia.

Název předmětu	Chemie a ekologie
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsah předmětu je členěn na několik navazujících celků. Tyto celky jsou průběžně prolínány praktickými cvičeními, kde je kladen důraz na praktické dovednosti, bezpečnost při práci a týmovou spolupráci. V tematickém celku obecná chemie si žáci zopakují a prohloubí vlastnosti a vnitřní struktury chemických látek a stavbu periodické soustavy prvků. Důraz je kladen na jednoduché chemické výpočty, které lze využít i v odborné praxi.</p> <p>Tematický celek anorganická chemie seznamuje žáky s významnými skupinami anorganických sloučenin, jejich složením a s principy tvorby anorganického názvosloví. Důraz je kladen na vybrané prvky a anorganické sloučeniny, které se vyskytují v oborové praxi a běžném životě člověka. Zvláště jsou zmiňovány chemické látky, jejichž vlastnosti, technologické procesy při zpracování mohou ovlivnit zdraví člověka nebo poškodit životní prostředí. Na tento celek navazuje část člověk a životní prostředí, který vysvětluje dopady činnosti člověka na životní prostředí, vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím a zdroje energie a surovin s ohledem na obor studia.</p> <p>Celek Organické chemie seznamuje žáky s nejdůležitějšími organickými sloučeninami v běžném životě a odborné praxi. Charakterizuje základní skupiny a tvorbu základního organického názvosloví. Posuzuje tyto látky z hlediska vlivu na zdraví člověka a na životní prostředí.</p> <p>Tematický celek Biochemie seznamuje žáky s chemicko-biologickou podstatou života člověka a živé přírody. Na základě chemické stavby přírodních látek a biochemických procesů v živém organismu žák poznává souvislost zdraví člověka a živé přírody se zdravým životním prostředím a s nutností jeho ochrany.</p> <p>Navazující celek ze vzdělávání pro Zdraví zdůrazňuje význam zdravého životního stylu a popisuje, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí.</p> <p>Žáci rozumí základům biologie v rozsahu vlastností živých soustav, typů buněk, rozmanitosti organismů, základů biologie člověka a jeho nemocí.</p> <p>V tematickém celku Ekologie žáci poznají základní ekologické pojmy, faktory prostředí, koloběh látek v přírodě, vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím, přírodní zdroje energie a surovin. Část ekologického vzdělávání Člověk a životní prostředí je realizováno formou ekologického výukového týdne ve spolupráci s místními centry ekologické výchovy a odborníky z praxe formou výukových programů, exkurzí, samostatné práce s informačními a komunikačními technologiemi, cyklem besed a přednášek.</p> <p>Součástí předmětu jsou praktická cvičení, která jsou realizována v učebně chemie. Během laboratorních prací žák nakládá s chemickými materiály, energiemi, vodou a jinými látkami ekonomicky, ekologicky a s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Žák používá ochranné pracovní prostředky. Vhodné náměty na laboratorní práce jsou uvedeny v závěru učební osnovy. Z každé laboratorní práce žák zhotovuje písemný protokol za použití počítače.</p>

Název předmětu	Chemie a ekologie
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání • Vzdělávání pro zdraví
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Elektrotechnická měření • Elektronika • Elektrotechnologie • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, vyhledává podstatné informace v textu, pořizuje si poznámky.</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a účastní se diskuzí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák spolupracuje ve skupině s ostatními, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, zpracovává samostatně zadaný úkol (referát, laboratorní protokol), získává odpovědný vztah ke svému zdraví, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.</p>
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák chápe význam životního prostředí a jedná v duchu udržitelného rozvoje, uznává hodnotu života a uvědomuje si odpovědnost za vlastní život.</p>
	<p>Matematické kompetence: Žák správně používá běžné jednotky, pracuje s grafy, diagramy, tabulkami, používá stechiometrické a koncentrační výpočty, aplikuje matematické postupy při řešení chemických výpočtů.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>

Název předmětu	Chemie a ekologie
	<p>Digitální kompetence: Žák v digitálním prostředí vyhledává informace, ověřuje fakta a kriticky hodnotí nalezené výsledky, posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, shromažďuje data z chemického experimentu, analyzuje a vyhodnocuje je s pomocí digitálních technologií a výsledky interpretuje. Žák sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, spolupracuje online při řešení úkolů a při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Využívá digitální nástroje a kvízové aplikace k procvičování učiva. Žák pracuje s grafickými programy, aplikacemi a webovými stránkami umožňujícími pozorovat obtížně realizovatelné chemické pokusy. Vytváří digitální obsah (prezentace, videa) na dané chemické téma, při zpracování výstupů dodržuje typografická pravidla pro zapisování chemických názvů a vzorců.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení. Písemné testy ověřují teoretické znalosti po ukončení tematického celku učiva a schopnosti aplikovat teorii na příkladech. Při ústním zkoušení se hodnotí nejen teoretické znalosti, ale i forma vyjadřování a vystupování. Kde je to možné, hodnotí se i vlastní názor žáka na danou problematiku. Důraz je také kladen na sebehodnocení žáka. Součástí celkového hodnocení je vypracování laboratorního protokolu, jeho grafická úprava a obsahová správnost. Hodnotí se i dovednosti při praktických činnostech v chemické laboratoři. Hodnoceno je zpracování a přednes referátů na dané téma, množství práce s různými informačními zdroji. Hodnocení je v souladu se školním řádem. Při konečné klasifikaci je zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesům a k plnění jeho studijních povinností.</p>

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence 	

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek		Chemické látky a jejich vlastnosti
rozezná prvky, sloučeniny, chemicky čisté látky a směsi		Chemické látky a jejich vlastnosti
popíše vnitřní stavbu atomu, vznik chemické vazby uvnitř molekuly a charakteristiku soudržných sil mezi částicemi látek		Částicové složení látek Chemická vazba
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin		Periodická soustava prvků, chemická symbolika, prvky a sloučeniny
zdůvodní stavbu periodické soustavy prvků		Periodická soustava prvků, chemická symbolika, prvky a sloučeniny
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků		Periodická soustava prvků, chemická symbolika, prvky a sloučeniny
popíše základní metody oddělování složek směsí a jejich využití v praxi		Směsi a roztoky, kyselost, zásaditost a pH
vyjádří složení roztoku, vypočítá a připraví roztok požadovaného složení		Směsi a roztoky, kyselost, zásaditost a pH
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí		Chemické reakce a chemické rovnice
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		Výpočty v chemii
charakterizuje důležité skupiny anorganických látek, jejich vlastnosti a chemické složení (prvky, oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli)		Důležité skupiny anorganických sloučenin a jejich chemické názvosloví (oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli)
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin		Důležité skupiny anorganických sloučenin a jejich chemické názvosloví (oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli)
charakterizuje vybrané technicky významné prvky a anorganické sloučeniny z hlediska jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		Důležité skupiny anorganických sloučenin a jejich chemické názvosloví (oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli) Produkty anorganické chemie v odborné praxi a každodenním životě
vyhodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činnosti člověka na životní prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činnosti člověka na životní prostředí
popíše vzájemné ovlivňování člověka a přírody v historických souvislostech		Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti, posoudí dopady jejich využívání na životní prostředí		Zdroje energie a surovin
vyhledává informace o různých zdrojích energie a vytváří si vlastní názor		Zdroje energie a surovin
uveče základní znečišťující látky ve vodě, v ovzduší, v půdě a vyhledá informace o aktuálním stavu znečištění životního prostředí z různých zdrojů		Dopady činnosti člověka na životní prostředí

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakterizuje vybrané skupiny uhlovodíků, jejich deriváty a tvoří jejich chemické názvy a vzorce		Vlastnosti atomu uhlíku
		Názvosloví organických sloučenin
		Důležité skupiny organických sloučenin v běžném životě a odborné praxi
uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin z hlediska jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, ale i z hlediska vlivu na zdraví člověka a životní prostředí		Důležité skupiny organických sloučenin v běžném životě a odborné praxi
charakterizuje biogenní prvky a jejich význam pro člověka		Chemické složení živých organismů
		Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, enzymy.
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky		Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, enzymy.
popíše vybrané biochemické děje		Biochemické děje
zdůvodní význam zdravého životního stylu		Činitelé ovlivňující zdraví
		Zdraví a nemoc
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech		Činitelé ovlivňující zdraví
uvede příklady onemocnění a možnosti prevence		Zdraví a nemoc
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi		Vznik a vývoj života na Zemi
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		Vlastnosti živých soustav
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi eukaryotickou a prokaryotickou buňkou		Buňka bakteriální, rostlinná a živočišná
uvede příklady základních skupin organismů a porovná je		Rozmanitost organismů a jejich charakteristika
objasní význam genetiky		Dědičnost a proměnlivost
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		Biologie člověka
vysvětlí základní ekologické pojmy		Základní ekologické pojmy, organismus a prostředí
charakterizuje abiotické a biotické faktory prostředí (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra, populace, společenstva, ekosystémy)		Podmínky života
vysvětlí základní vztahy mezi organismy		Základní ekologické pojmy, organismus a prostředí
uvede příklad potravního řetězce		Potravní řetězce
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě		Koloběh látek v přírodě a tok energie
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		Typy krajiny
používá osobní ochranné pracovní prostředky pro jednotlivé laboratorní úkony		Seznámení s chemickou laboratoří. Bezpečnost práce. Zásady první pomoci.
		Příprava chemicky čisté látky (filtrace, destilace, krystalizace, sublimace, usazování)

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Měření kyselosti a zásaditosti látek používaných v běžném životě.
		Příprava roztoků požadovaného složení
		Ověřování některých reakcí vybraných chemických látek
		Práce s chemickými látkami používanými v domácnosti(mýdlo a jeho vlastnosti, práce s detergenty, vlastnosti plastů)
navrhne způsob oddělení jednotlivých složek směsi a zrealizuje navrženou metodu		Příprava chemicky čisté látky (filtrace, destilace, krystalizace, sublimace, usazování)
pracuje s indikátory a určí pH vybraných látek		Měření kyselosti a zásaditosti látek používaných v běžném životě.
připraví roztok o požadovaném složení		Příprava roztoků požadovaného složení
pracuje s jednoduchými přístroji (váhy, přístroj na měření CO ₂)		Ověřování některých reakcí vybraných chemických látek
zpracuje laboratorní protokol		Příprava chemicky čisté látky (filtrace, destilace, krystalizace, sublimace, usazování)
		Měření kyselosti a zásaditosti látek používaných v běžném životě.
		Příprava roztoků požadovaného složení
		Ověřování některých reakcí vybraných chemických látek
		Práce s chemickými látkami používanými v domácnosti(mýdlo a jeho vlastnosti, práce s detergenty, vlastnosti plastů)
seznámí se s realizovanými možnostmi ekologických technologií v rámci udržitelného rozvoje v regionu		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
orientuje se ve způsobech nakládání s chemickými a komunálními odpady včetně nebezpečných odpadů a možnostech snížení jejich produkce		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		5. Terénní exkurze v regionu
vyhledává informace na internetu a jiných vzdělávacích a informačních serverech		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
charakterizuje globální, regionální a lokální problémy a vztahy člověka k prostředí		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
uvede příklady chráněných území ČR a v regionu		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí, na konkrétním příkladu z odborné praxe		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů 3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
navrhne řešení vybraného environmentálního problému		Ekologický výukový týden 1. Udržitelný rozvoj 2. Problematika odpadů

Chemie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		3. Globální problémy 4. Ochrana přírody a krajiny 5. Terénní exkurze v regionu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák pracuje v týmu nebo samostatně, plní své úkoly odpovědně, diskutuje o postupech práce a výsledcích, žák přijímá hodnocení své práce od vedoucího i od ostatních členů týmu, rozvíjí sebehodnocení, žák volí metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti.		
Člověk a svět práce		
Žák pracuje opatrně v zájmu svého zdraví i svých spolupracovníků. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, požární a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen. Používá osobní ochranné pracovní prostředky, používá pouze bezpečné pomůcky a technické vybavení. Žák získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia chemického směru.		
Člověk a životní prostředí		
Obsah průřezového tématu je realizován v rozpisu samotného učiva v rámci teoretického vyučování i výukového ekologického týdne a je doplněn celou řadou školních a mimoškolních aktivit. Při exkurzích je žák zasvěcen do ekonomické a ekologické náročnosti při čištění odpadních vod, při vzniku emisí a odpadů z technologií využívajících chemické postupy. S problematikou odpadů se žák potká během studia ve škole. Při praktických cvičeních žák nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Žák dodržuje požadavky na bezpečnost a hygienu práce, posuzuje možnost úniku toxických látek do životního prostředí a možnost havárie s únikem toxických látek při výrobě, transportu, skladování a používání. Žák získává povědomí o důležitosti vysokoškolského studia s environmentálním zaměřením.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k tomu, aby pracoval s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení chemických a ekologických problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.8 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	3	13
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Matematika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Navazuje na znalosti získané v základním vzdělání. Přípravuje žáky nejen pro odbornou praxi, ale také pro budoucí studium na vysoké škole technického typu.</p> <p>Těžiště výuky spočívá a aktivním osvojování strategie řešení úloh a problémů, v pochopení kvantitativních i kvalitativních vztahů v přírodě a společnosti. Vybavuje žáky poznatky užitečnými a potřebnými v běžném životě i pro další formy vzdělávání.</p> <p>Výuka matematiky vede žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládali jazyk matematiky a matematickou symboliku, naučili se přesně vyjadřovat a formulovat své myšlenky, rozuměli logické stavbě matematické věty, • využívali matematické vědomosti, dovednosti a postupy v praxi při řešení úloh běžného života a rozvíjeli své logické myšlení a úsudek, • samostatně analyzovali texty úloh, nacházeli správný postup při jejich řešení, vyhodnocovali a zdůvodňovali správnost výsledků vzhledem k zadaným podmínkám, • rozvíjeli prostorovou představivost, • vyhledávali a zpracovávali informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek), analyzovali a interpretovali statistické údaje, • aplikovali matematické poznatky v přírodovědných a odborných předmětech s výpočtovou složkou, • byli schopni propojit jednotlivé tematické okruhy, nevnímali je odděleně ale porozuměli vzájemným vztahům mezi nimi a vytvářeli si potřebný matematický nadhled, • správně a účelně využívali dostupné matematické pomůcky – kalkulátory, tabulky, programy na PC

Název předmětu	Matematika
	<p>k zápisu a zpracování matematických informací a rýsovací potřeby.</p> <p>K hlavním metodám výuky vzhledem k počtu žáků ve třídě patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní výklad učitele s ukázkami řešení typových příkladů, • procvičování řešení příkladů pod dohledem učitele, • problémové řešení příkladů– hledání a porovnávání různých způsobů řešení jednoho příkladu pomocí vhodně volených otázek učitele, • samostatné řešení příkladů (různé obtížnosti nebo netradiční formulace) žáky s následným objasněním řešení a vyhodnocením úspěšných řešitelů, • individuální podpora nadaným žáků se zájmem o matematiku při zapojení do různých matematických soutěží.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Vyučování předmětu probíhá v prvním až čtvrtém ročníku s týdenní dotací 4, 3, 3, 3 hodiny. V prvním a druhém ročníku je jedna hodina v týdnu půlená.</p> <p>Svou podstatou zasahuje předmět matematika do všech technických předmětů.</p> <p>Obsah celého učiva je rozdělen do pěti základních bloků, které se navzájem různě prolínají:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>číslo a proměnná</i> – úpravy číselných výrazů a výrazů s proměnnými; vytváří předpoklady pro studium dalších tematických celků • <i>funkce a její průběh</i> – seznámení se základními typy funkcí (lineární, kvadratická, lineární lomená, exponenciální, logaritmická, goniometrická) včetně základních poznatků o posloupnostech; rozvíjí funkční myšlení • <i>rovnice a nerovnice</i> – řešení základních typů rovnic a nerovnic a jejich soustav (lineárních, kvadratických) • <i>geometrie</i> – zahrnuje planimetrii, stereometrii, analytickou geometrii v rovině; rozvoj geometrické představivosti a pochopení vzájemného vztahu mezi algebrou a geometrií v učivu analytické geometrie • <i>kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</i> – rozvíjení kombinatorického myšlení a schopnosti správné interpretace statistických dat.
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Chemie a ekologie • Základy elektrotechniky

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnologie • Elektronika • Elektrotechnická měření • Základy řídicí techniky • Počítačové systémy • Závěrečný projekt • Matematický seminář
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žák rozumí mluvenému projevu, vyhledává podstatné informace v textu, tvoří si vlastní poznámky. Posiluje a rozvíjí pracovitost, důslednost, pečlivost a odpovědnost.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úloh – správně používá pojmy kvantifikujícího charakteru, využívá a vytváří různé formy grafického znázornění reálných situací, správně používá a převádí jednotky, nachází funkční závislosti při řešení praktických úkolů, provádí reálné odhady výsledků řešení úkolů.</p> <p>Komunikační kompetence: Žák se přesně a srozumitelně vyjadřuje, zpracovává odborné texty a materiály s matematickou tematikou.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák využívá ke svému učení zkušeností jiných lidí, konzultuje s nimi a učí se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Žák pracuje v týmu.</p> <p>Matematické kompetence: Žák převádí realitu do jazyka matematiky, poté pracuje s matematickými modely a následně interpretuje matematické modely v jazyce reality.</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá pro výpočty matematické aplikace, pomocí geometrického software sestrojí rovinné útvary, v digitálním prostředí vyhledává informace v důvěryhodném zdroji, kriticky je hodnotí a prezentuje, v prostředí programu GeoGebra vytváří a analyzuje grafy funkcí. Žák spolupracuje, komunikuje a sdílí informace a výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech, v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým, spolupracuje online při řešení úkolů, pomocí grafického editoru vizualizuje vektor a pomocí počítačových programů provádí početní operace s vektory, v tabulkovém</p>

Název předmětu	Matematika
	procesoru (pomocí matematického software) vytváří a interpretuje tabulky, grafy a jiná matematická data, při zpracování výstupů dodržuje typografická pravidla pro zapisování matematických výrazů a vztahů.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků vychází ze školního řádu a je založeno na těchto ukazatelích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení žáka</i> – prověřuje znalosti matematických faktů nebo postupů, ověřuje správné vyjadřování žáka a jeho schopnost výstupu před kolektivem, • <i>písemné zkoušení žáka</i> – provádí se formou malých písemek v rozsahu 10 – 20minut, které následují po probrání menšího úseku učiva, nebo formou hodinových čtvrtletních písemných prací, které obsahují učivo témat probraných v aktuálním čtvrtletí, • <i>individuální projev žáka v jednotlivých hodinách</i> – je vyhodnocováno úspěšné vyřešení zadaného příkladu žákem, splnění časového limitu pro řešení příkladu, netradiční postup při řešení příkladu, využití zvláštnosti zadání příkladu apod., • <i>úspěšná účast na různých matematických soutěžích</i> – matematický Klokan, školní matematická soutěž, Celostátní matematická soutěž pro SOŠ <p>Součástí hodnocení je vstupní testování při úvodních hodinách v prvním ročníku, které napomáhá k odhalení nedostatků z učiva základní školy.</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Opakování učiva ze základní školy, operace s čísly		
provádí aritmetické operace v R;		číselný obor R
		aritmetické operace v číselných oborech
používá různé zápisy reálného čísla;		různé zápisy reálného čísla
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;		reálná čísla a jejich vlastnosti

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;		absolutní hodnota reálného čísla
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;		různé zápisy reálného čísla užití procentového počtu
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;		užití procentového počtu slovní úlohy
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém trojúhelníku;		využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
správně zapíše a provádí výpočty v tabulkovém kalkulátoru		užití procentového počtu slovní úlohy výpočty na kalkulátoru, odhady
Tematický celek - 2. Množiny a intervaly		
interval jako číselné množiny		zapíše a znázorní interval;
operace s číselnými množinami		provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly
Tematický celek - 3. Mocniny a odmocniny		
provádí operace s mocninami a odmocninami;		mocniny s přirozeným exponentem mocniny s celým exponentem mocniny s racionálním exponentem
provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;		mocniny s přirozeným exponentem mocniny s celým exponentem mocniny s racionálním exponentem
řeší praktické úkoly s mocninami;		výrazy s mocninami a odmocninami
částečně odmocňuje;		odmocniny
usměrní zlomek;		odmocniny
Tematický celek - 4. Číselné, algebraické a lomené výrazy		
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;		číselné výrazy
provádí operace s mnohočleny;		mnohočleny
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;		mnohočleny
rozkládá mnohočleny na součiny;		mnohočleny
provádí operace s lomenými výrazy;		lomené výrazy
určí definiční obor výrazu;		lomené výrazy

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		definiční obor algebraického výrazu
sestaví výraz na základě zadání;		algebraické výrazy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		algebraické výrazy
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;		algebraické výrazy
v tabulkovém kalkulátoru správně zapíše a vypočte hodnotu výrazu		výrazy s mocninami a odmocninami
		číselné výrazy
		algebraické výrazy
		mnohočleny
Tematický celek - 5. Lineární rovnice a nerovnice		
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;		úpravy rovnic;
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;		lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou;
		grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav;
		lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou;
		soustavy rovnic a nerovnic;
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;		rovnice s neznámou ve jmenovateli;
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;		rovnice v součinném a podílovém tvaru;
vyjádří neznámou ze vzorce;		vyjádření neznámé ze vzorce;
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		slovní úlohy a technické aplikace
využívá matematické aplikace ke kontrole vlastního postupu řešení		grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav;
znázorní řešení rovnice, nerovnice a soustav rovnic v prostředí matematické aplikace		grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav;
Tematický celek - 6. Lineární funkce		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;		vlastnosti funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;		vlastnosti funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;		vlastnosti funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf lineární funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		slovní úlohy

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Tematický celek - 7. Kvadratické rovnice		
řeší kvadratické rovnice;		kvadratická rovnice
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;		vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		kvadratická rovnice
využívá matematické aplikace ke kontrole vlastního postupu		kvadratická rovnice
Tematický celek - 8. Planimetrie		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;		planimetrické pojmy
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;		planimetrické pojmy metrické vlastnosti rovinných útvarů
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		polohové vztahy rovinných útvarů metrické vlastnosti rovinných útvarů Euklidovy věty
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných útvarech;		využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;		shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění shodnost a podobnost
graficky rozdělí úsečku v daném poměru;		množiny bodů dané vlastnosti
graficky změní velikost úsečky v daném poměru;		množiny bodů dané vlastnosti
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;		množiny bodů dané vlastnosti
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;		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)
využívá matematický software (např. GeoGebra) při konstrukcích základních i složitějších rovinných útvarů a při výpočtech v těchto útvarech		planimetrické pojmy 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)

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
		podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba digitálních grafů a prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Kvadratické nerovnice		
řeší kvadratickou nerovnici včetně grafického znázornění		kvadratická nerovnice
Tematický celek - 2. Kvadratické funkce		
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; vytvoří graf příslušné funkce v matematické aplikaci (např. GeoGebra) a využívá její nástroje při práci s grafem		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf kvadratické funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		slovní úlohy
Tematický celek - 3. Goniometrické funkce a rovnice		
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; vytvoří graf příslušné		goniometrické funkce

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
funkce v matematické aplikaci (např. GeoGebra) a využívá její nástroje při práci s grafem		
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;		goniometrické rovnice
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku;		věta sinová a kosinová
využívá matematický software k vykreslení grafů funkcí a k ověření svých postupů		goniometrické funkce goniometrické rovnice věta sinová a kosinová
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		orientovaný úhel
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		orientovaný úhel
Tematický celek - 4. Komplexní čísla		
chápe pojem komplexního čísla, umí je graficky znázornit;		grafické znázornění komplexního čísla v Gaussově rovině
provádí operace s komplexními čísly v algebraickém a goniometrickém tvaru;		algebraický tvar komplexního čísla, operace v tomto tvaru
provádí převody mezi jednotlivými tvary komplexního čísla		goniometrický tvar komplexního čísla, operace v tomto tvaru
Tematický celek - 5. Rovnice v oboru komplexních čísel		
řeší kvadratickou rovnici v oboru komplexních čísel, řeší rovnice vycházející z rovnosti komplexních čísel		řešení rovnic v oboru komplexních čísel
Tematický celek - 6. Exponenciální rovnice		
řeší jednoduché exponenciální rovnice;		exponenciální rovnice
Tematický celek - 7. Logaritmus a logaritmické rovnice		
počítá s logaritmy, využívá pravidla pro počítání s logaritmy;		logaritmus a jeho užití věty o logaritmech
řeší logaritmické rovnice;		logaritmické rovnice
Tematický celek - 8. Funkce		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;		vlastnosti funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce lineárně lomená funkce exponenciální funkce logaritmická funkce

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;		vlastnosti funkce
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf kvadratické funkce
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;		goniometrické funkce
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
vytvoří graf příslušné funkce v matematické aplikaci (např. GeoGebra) a využívá její nástroje při práci s grafem		lineárně lomená funkce
		exponenciální funkce
		logaritmická funkce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba digitálních grafů a prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Vektorová algebra		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;		střed úsečky

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		vzdálenost bodů
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;		souřadnice bodu souřadnice vektoru
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů);		operace s vektory
užije grafickou interpretaci operací s vektory;		operace s vektory
určí velikost úhlu dvou vektorů;		operace s vektory
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;		operace s vektory
Tematický celek - 2. Analytická geometrie		
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině;		přímka v rovině
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;		polohové vztahy bodů a přímek v rovině
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách;		metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině
využívá matematický software pro znázornění bodů, vektorů a přímek v kartézské soustavě souřadnic a k jednodušším výpočtům		souřadnice bodu souřadnice vektoru střed úsečky vzdálenost bodů operace s vektory
Tematický celek - 3. Kuželosečky		
užívá obecnou a středovou (vrcholovou) rovnici kuželosečky, převádí jeden tvar rovnice na druhý,		kružnice a elipsa parabola hyperbola
z analytického vyjádření kuželosečky určí základní údaje o kuželosečce a kuželosečku nakreslí,		kružnice a elipsa parabola hyperbola
řeší analytické úlohy o vzájemné poloze přímky a kuželosečky,		vzájemná poloha kuželosečky a přímky
využívá metod analytické geometrie při řešení problémů z praxe		aplikační úlohy
Tematický celek - 4. Posloupnosti		
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;		poznatky o posloupnostech
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;		poznatky o posloupnostech

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;		aritmetická posloupnost
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti;		geometrická posloupnost
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;		slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;		finanční matematika
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;		finanční matematika
vyhledá potřebná data a využívá tabulkový kalkulátor k výpočtům		finanční matematika slovní úlohy využití posloupností pro řešení úloh z praxe
Tematický celek - 5. Nekonečná geometrická řada		
určí součet nekonečné geometrické řady,		nekonečná geometrická řada
využívá vlastností nekonečné geometrické řada při řešení rovnic		nekonečná geometrická řada
Tematický celek - 6. Stereometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;		polohové vztahy prostorových útvarů
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;		metrické vlastnosti prostorových útvarů
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;		metrické vlastnosti prostorových útvarů
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;		tělesa a jejich sítě
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v prostorových útvarech;		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;		tělesa a jejich sítě
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;		složená tělesa výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
užívá a převádí jednotky objemu;		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
aplikuje znalosti o geometrických útvarech k zobrazení těles a při výpočtech povrchu a objemu v prostředí matematické aplikace (např. GeoGebra);		tělesa a jejich sítě složená tělesa

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
		metrické vlastnosti prostorových útvarů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - 1. Kombinatorika		
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);		počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;		variace, permutace a kombinace bez opakování
		variace, permutace a kombinace s opakováním
počítá s faktoriály a kombinačními čísly;		faktoriál
		počítání s faktoriály a kombinačními čísly
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		slovní úlohy
vyhledává potřebná data a kriticky je hodnotí		variace, permutace a kombinace bez opakování
		variace, permutace a kombinace s opakováním

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		slovní úlohy
Tematický celek - 2. Pravděpodobnost		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů;		náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;		náhodný jev výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
určí pravděpodobnost náhodného jevu;		opačný jev, nemožný jev, jistý jev aplikační úlohy
vyhledává potřebná data a ke složitějším výpočtům využívá tabulkový kalkulátor		náhodný jev aplikační úlohy
Tematický celek - 3. Statistika		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;		statistický soubor, jeho charakteristika
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;		statistická data v grafech a tabulkách
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;		četnost a relativní četnost znaku
sestaví tabulku četností;		statistická data v grafech a tabulkách
graficky znázorní rozdělení četností;		statistická data v grafech a tabulkách
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil);		charakteristiky polohy
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		charakteristiky variability
sestaví tabulky, grafy a provádí výpočty v tabulkovém kalkulátoru		charakteristiky variability statistická data v grafech a tabulkách charakteristiky polohy
Tematický celek - 4. Základy diferenciálního počtu		
vysvětlí limitu funkce, řeší limity funkce ve vlastních bodech a nevlastních bodech;		limita funkce
popíše vztah limity a derivace funkce;		limita funkce
ovládá derivační postupy, pracuje s derivačními vzorci;		derivace funkce, derivační vzorce
vyšetří průběh jednodušší neelementární funkce;		průběh funkce
aplikuje derivaci při řešení geometrických a fyzikálních úloh		aplikační úlohy

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Tematický celek - 5. Základy integrálního počtu		
ovládá pojem primitivní funkce neurčitý integrál;		neurčitý integrál
používá vzorce pro integrování;		vzorce pro integrování
umí užít jednodušší metody integrace;		vzorce pro integrování
vysvětlí význam určitého integrálu;		určitý integrál
určí obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa		obsah rovinného obrazce objem rotačního tělesa
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák si vytváří reálnou představu o svých schopnostech v matematice, která mu pomáhá rozhodovat se o svém dalším pracovním uplatnění nebo o výběru vhodné vysoké školy.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při řešení běžných situací, při práci s matematickými modely, při hodnocení výsledků vzhledem k realitě, dále také při řešení problémů, při diskusi, komunikaci, vyhledávání, a interpretaci informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s matematickými aplikacemi, vyhledávání a zpracování dat online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.		

6.9 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry, lyžování a turistika. Poslední dvě jmenované činnosti se nevyučují v hodinách určených učebním plánem v týdenním rozvrhu, pro lyžování a turistiku je vyhrazen jeden celý týden, přičemž lyžování absolvují žáci prvního ročníku a SVK kurz žáci druhého ročníku. Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Žákům je pravidelně nabízena možnost kroužku sport. her.</p> <p>Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (v odbíjené, kopané, košíkové, atletice, plavání, florbalu, stolním tenise, apod.), z nichž dva pomáhají organizovat. Taková činnost zahrnuje přípravu (pozvání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků (tabulky na počítači, zaslání výsledků účastníkům).</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do devíti tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Učivo učitel vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorové, materiální), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření. Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevnování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.</p> <p>K hlavním metodám a formám výuky vzhledem k počtu žáků ve třídě patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukázka přímá a nepřímá • metody slova a pozorování • nácvik napodobením, opakováním, pasivní pohyb, pohybový kontrast, hry • výcvik, pozorování, diagnostika

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> • individuální podpora nadaným žákům se zájmem o tělesnou výchovu při zapojení do různých pohybových soutěží
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikativní kompetence: Žák se vyjadřuje přiměřenou odbornou terminologií, vyvozuje a interpretuje závěry na základě pozorovaných dějů, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák vyhodnocuje dosažené výsledky a svůj pokrok, přijímá hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku, pečuje o své fyzické i duševní zdraví. Žák přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, aktivně se zapojuje do týmové práce, adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej. Vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, zvolí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, využívá prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracuje s informacemi.</p> <p>Kompetence k učení: Žák sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace o pravidlech sportovních her (Fotbal, Florbal, Volejbal, ...), o zdravém životním stylu (Psychohygienu, zdravá strava,..) a o historii tělesné výchovy (Sokol, Olympiáda, ...) na webových stránkách, posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, využívá vhodné programy k porozumění sportovních pravidel, provádí kompenzační cvičení, která snižují zdravotní rizika spojená s používáním digitálních technologií. Žák využívá digitální pomůcky na orientaci v přírodě, využití digitálních technologií ve sportovní přípravě na GSP, využívá digitální přístroje k měření a zaznamenávání svých pohybových výkonů, využívá audiovizuální techniku - tablet, mobilní telefon, digitální fotoaparát. Propojí mobilní zařízení s audiovizuálním zařízením.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové). Mezi měřítka hodnocení budou také patřit výsledky ve fyzických testech zdatnosti, které vyústí v účast nejlepších v soutěži silového čtyřboje. Podkladem pro výkonnostní hodnocení v lehké atletice, sportovní gymnastice a sportovních hrách jsou stanovena kritéria výkonnostní a dovednostní, diferencovaná podle věkových, pohlavních a zdravotních hledisek

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
rozumí významu přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti,	Teoretické poznatky (zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek)	
rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava, odpočinek, jednostranná zátěž, příčiny svalové nerovnováhy.	Teoretické poznatky (zásady přípravy organismu před pohybovou činností a její ukončení, zátěž a odpočinek)	
Tematický celek - Pořadová cvičení		
dokáže zaujmout postavení v daném tvaru, používá základní povely a správně na ně reaguje	Pořadová cvičení (nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika)	
Tematický celek - Atletika		
zvládá správnou techniku běhu a startů, rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	
prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností při testování, porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky a s předloženými tabulkami norem výkonů,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	
umí spojit rozběh s odrazem, dokáže technicky správně provést skok do dálky,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	
rozlišuje hody a vrhy, umí provést vrh koulí libovolnou technikou,	Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Gymnastika		
rozliší správné a vadné držení těla, dokáže správně ovlivnit držení vlastního těla, rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
je schopen hodnotit své pohybové možnosti a vybrat si vhodné rozvíjející činnosti z nabídky pohybových aktivit,	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
umí technicky správně kotoul vpřed a vzad, aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulu vpřed a vzad – kotoul letmo, kotoul schylmo,	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
dokáže bezpečně provést stoj na rukou u stěny, ve volném prostoru s dopomocí,	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)	
zvládá základy přemetu stranou,	Gymnastika	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
bez obav zvládá přeskok přes zvýšené nářadí – s odrazovým můstkem i bez něho,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
umí dávat dopomoc jiným žákům při přeskoku,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
na kruzích dovede z klidové polohy – svis vznesmo – provést cvik překot vzad snožmo a zpět,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
bezpečně zvládá komihání ve svisu, případně komihání s obratem,		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
umí seskočit v zákmihu a dát dopomoc při seskoku jiných žáků.		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
dokáže vyjádřit a sladit pohyb s hudbou		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
Tematický celek - Úpoly		
správně používá pádovou techniku – pád vzad, vpravo, vlevo,		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
posuzuje vhodnost použití pádových technik,		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
zná způsob sebeobrány v různých krizových situacích – škrčení zepředu, škrčení zezadu, útočný úchop za část těla, napadnutí nožem, pokus o znásilnění.		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
Tematický celek - Sportovní hry		
(odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podat míč spodem,		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
(kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou – vedení míče, používá různé		Sportovní hry

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
způsoby přihrávek a kopů, umí zpracovat míč,		– odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
(košíková) umí technicky správně ovládat míč – driblink, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností, z místa i z pohybu, umí základy dvojtaktu		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
dokáže použít získané dovednosti v herních situacích		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
rozlišuje správné postavení hráče v poli a chápe jeho význam na dané pozici, rozumí základním pravidlům hry,		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
(netradiční hry) používá základní náčiní specifické pro danou hru, zná základní pravidla hry.		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
Tematický celek - Lyžařský výcvikový kurz		
dokáže se orientovat v horském prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru horského prostředí (časté změny počasí, značení horského terénu, ochrana před teplotními vlivy apod.),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
chová se v přírodě ekologicky,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
respektuje příkazy horské služby, dokáže se s ní spojit v případě nouze,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v horském prostředí, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
posoudí technický stav lyžařské výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
bezpečně manipuluje s výzbrojí (přenášení, nazouvání),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
dokáže se pohybovat s lyžemi na nohou (provede obrat, ovládá chůzi, skluz a výstup do svahu),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
zvládne sjezd šikmo svahem v základním postoji a plynule navazuje odšlapování ke svahu,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
umí zastavit na bezpečném místě,		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
dokáže bezpečně nastoupit a vystoupit z různých druhů lanovek (poma, kotva, sedačková lanovka),		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
provede dlouhý a střední oblouk s přihlédnutím k technické vyspělosti lyžaře (oblouk v pluhu, s paralelním vedením lyží),		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
zvládne jízdu v různém terénu a sněhu (hluboký sníh, těžký sníh, namrzlý povrch, terénní nerovnosti),		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu,		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
nepřečenuje vlastní síly a schopnosti při činnosti v horském terénu		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
(výcvik na snowboardu) – bezpečně manipuluje s výzbrojí, zvládá základní techniku stoje, skluzu, zastavení, obratu a zatáčení na snowboardu, umí nastoupit, vyjet a vystoupit z lanovky, dokáže zhodnotit kvalitu výkonu,		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
(výcvik na běžeckých lyžích) – dokáže připravit výzbroj na výcvik, umí se pohybovat		Lyžařský výcvikový kurz

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
s lyžemi na nohou (chůze, obrat, skluz, výstup do svahu, sjezd šikmo svahem, překonání terénních nerovností), zvládá základní techniky běhu na lyžích (běh dvoudobý střídavý, běh soupažný).		<ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a s výsledky jiných žáků,		Testování tělesné zdatnosti (vstupní motorické testy)
koriguje vlastní pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.		Testování tělesné zdatnosti (vstupní motorické testy)
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,		Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)
		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
		Lyžařský výcvikový kurz <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		Pořadová cvičení (nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<p>Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky) <p>Úpoly (pády, základní sebeobrana)</p> <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd. <p>Lyžařský výcvikový kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
<p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p>		<p>Pořadová cvičení (nástupové tvary, pochodové tvary, otáčení na místě, otáčení za pochodu, povelová technika)</p> <p>Atletika (nízké a středně vysoké starty, běhy – rychlý, vytrvalý, skok do dálky, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení – koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost – akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – rytmická cvičení s hudbou (dívky)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Úpoly (pády, základní sebeobrana)
		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce – kopaná a sálová kopaná (zejména chlapci) – herní činnosti jednotlivce, hra – košíková – herní činnosti jednotlivce – základy netradičních sportovních her –softball, ringo, frisbee atd.
		Lyžařský výcvikový kurz – seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování – výcvik na sjezdových lyžích – výcvik na snowboardu (pro zájemce) – výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení.		
Člověk a svět práce		
Žák se pohybovým činnostem věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Teoretické poznatky		
rozumí a umí používat základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které jsou zdraví škodlivé	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách	Teoretické poznatky (terminologie pohybových činností, základní pohybové činnosti rozvíjející, rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady, pojem aktivní zdraví, hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech)	
dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc při drobných i závažnějších poraněních, zejména při úrazech vzniklých při pohybové činnosti	první pomoc	
Tematický celek - Atletika		
zvládá správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží)	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
umí uplatňovat zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku (rychlé a vytrvalostní běhy, skok do dálky, vrh koulí)	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
ovládá způsob předávání a přebírání štafetového kolíku, aplikuje znalost pravidel štafetového běhu v praxi	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
zvládá správnou techniku hodů, zejména dokáže spojit rozběh s odhodem	Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)	
Tematický celek - Gymnastika		
umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zvládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku ve zdokonalené formě, dokáže spojit akrobatické cviky		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá techniku výmyku		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
chápe význam dopomoci při cvičení na hrazdě a dokáže ji sám poskytnout		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
uplatňuje osvojené způsoby přeskoků přes zvýšené nářadí, umí bezpečně překonat překážku roznožným i skrčným způsobem		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
koriguje podmínky pro přeskok (výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku od nářadí) ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností		Gymnastika – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
dokáže vyjádřit a sladit pohyb s hudbou		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapci)		<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
Tematický celek - Sportovní hry		
(odbíjená) umí technicky správně odbít míč obouruč spodem i vrchem, podat míč spodem i vrchem, bezprostředně reaguje na míč, dokáže se rychle přemístit a vykrýt prostor, rozumí obrannému a útočnému systému hry		<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(kopaná) umí technicky správně ovládat míč nohou, dokáže se rychle přemístit, uvolnit se a nalézt vhodný prostor pro hru, ovládá různé techniky střelby na bránu, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý		<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
protiútok) systému hry, ovládá systém „přihrej a běž“		– kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(košíková) umí technicky správně ovládat míč, dokáže použít dvojtakt při hře, dokáže se rychle přemístit, uvolnit se bez míče i s míčem a nalézt si vhodný prostor pro hru, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, ovládá systém „hod' a běž“		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(pro všechny hry) dokáže použít získané dovednosti a znalosti ohledně herních systémů v herních situacích		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
(netradiční hry) dokáže použít získané dovednosti takovým způsobem, že hra je plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis
Tematický celek - Sportovně vzdělávací kurz		
dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras apod.),		Sportovně – vzdělávací kurz – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzou, vázání uzlů) – orientační běh
chová se v přírodě ekologicky		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzou, vázání uzlů) – orientační běh
respektuje příkazy ochránců přírody, rozliší stupeň závažnosti poranění při pobytu v přírodě, v lehčích případech dokáže poskytnout první pomoc, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzou, vázání uzlů) – orientační běh
dokáže se orientovat pomocí mapy a buzoly v neznámém prostředí		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.),		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
ovládá pravidla orientačního běhu a je schopen absolvovat závod v daném terénu.		<p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika – první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií		Testování tělesné zdatnosti (průběžné motorické testy)
porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku		Testování tělesné zdatnosti (průběžné motorické testy)
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		<p>Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů <p>– netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis</p>
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		<p>Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<ul style="list-style-type: none"> – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů <p>– netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis</p>
<p>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,</p>		<p>Atletika (zdokonalování techniky běhu, běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, hod granátem, vrh koulí)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě (výmyk, přešvih únožmo, seskok) – přeskok přes zvýšené nářadí – rytmická cvičení s hudbou (dívky) – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – kopaná a sálová kopaná (chlapci) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů – košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů <p>– netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis</p> <p>Sportovně – vzdělávací kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> – seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj – pěší turistika – cykloturistika

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		– první pomoc – základy sebeobran – hry v terénu – míčové hry – základy branné výchovy (orientace v mapě, práce s buzolou, vázání uzlů) – orientační běh
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení.		
Člověk a svět práce		
Žák se pohybovým činnostem věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teoretické poznatky chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu
vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, zná možné následky používání podpůrných látek		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu
rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost		Teoretické poznatky – fair play jednání, sportovní diváctví – rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů – rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem – negativní jevy ve sportu
Tematický celek - Atletika		
uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy)		Atletika (běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, skok do výšky, vrh koulí, vytrvalostní běh v terénu)
dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu, používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách		Atletika (běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, skok do výšky, vrh koulí, vytrvalostní běh v terénu)
Tematický celek - Gymnastika		
uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		– šplh (tyč, lano)
neopomínají zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě, dokáže spojit akrobatické cviky ve složitější akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky a poskoky)		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá správnou techniku cviků na hrazdě a přeskoku přes zvýšené nářadí osvojené v předchozích ročnících		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku)		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zvládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapci)		Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		<ul style="list-style-type: none"> – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
zná a poskytuje dopomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		Gymnastika <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano)
Tematický celek - Sportovní hry		
využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky, snaží se o dodržování zásad fair play		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
komunikuje při sportovních hrách – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		Sportovní hry <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis,

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		rozhodování
ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií,		Testování tělesné zdatnosti – průběžné motorické testy
porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku		Testování tělesné zdatnosti – průběžné motorické testy
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,		Atletika (běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu, štafetový běh, skok do dálky, skok do výšky, vrh koulí, vytrvalostní běh v terénu) Gymnastika – protahovací, posilovací a relaxační cvičení – akrobatické prvky, akrobatické řady – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		– šplh (tyč, lano) Sportovní hry – odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování, organizace turnaje – kopaná (chlapci) – hra, rozhodování, organizace turnaje – košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí. V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení.		
Člověk a svět práce		
Žák se pohybovým činnostem věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k učení ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teoretické poznatky		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, dovede o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
rozumí významu pohybových činností (zejména kondičních, kompenzačních a		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví,

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
relaxačních) pro zdraví		prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotit jej		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
uplatňuje osvojené způsoby relaxace		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		Teoretické poznatky (oblast zdraví a pohybu, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke všeobecnému rozvoji, k regeneraci, kompenzaci a relaxaci)
Tematický celek - Atletika		
uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy).		Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)
Tematický celek - Gymnastika		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		Gymnastika – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordináční a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
Tematický celek - Sportovní hry		
dokáže se v souladu s pravidly zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci osvojené hry		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry, participuje na týmových herních činnostech družstva		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
prokáže úroveň své tělesné zdatnosti a porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let.		Testování tělesné zdatnosti – výstupní motorické testy
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)
		Gymnastika – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky)
		Sportovní hry – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
		Testování tělesné zdatnosti – výstupní motorické testy
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)
		Gymnastika

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		<ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
<p>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti, přizpůsobuje je klimatickým podmínkám,</p>		<p>Atletika (běhy, skoky, hody, vrhy)</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> – protahovací, posilovací, relaxační, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení – akrobatické prvky – cvičení na hrazdě – přeskok přes zvýšené nářadí – cvičení na kruzích – šplh (tyč, lano) – rytmická cvičení s hudbou (dívky) <p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> – odbíjená, kopaná, košíková – hra, rozhodování – netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, badminton, líný tenis, rozhodování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žák si osvojuje zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.</p> <p>V rámci předmětu tělesná výchova je žák připraven poskytnout základní první pomoc při záchraně životně důležitých funkcí po absolvování teoretického a praktického proškolení.</p>		
Člověk a svět práce		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Žák se pohybovým činnostem věnuje i ve svém volném čase, chápe je jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při práci s digitálními přístroji určenými k měření a zaznamenávání pohybových výkonů, při řešení úkolů a při vyhledávání, zpracování a sdílení informací. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.		

6.10 Informatika

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

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Informatika jako předmět rozvíjí technické dovednosti žáků, jejich analytické myšlení, schopnost řešení problémů, týmovou spolupráci a odpovědný přístup k digitálním technologiím a jejich vlivu na společnost. Napomáhá hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.</p> <p>Výuka informatiky přispívá k tomu, aby žáci porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích. Dále přispívá k tomu, aby žáci rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost; získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali a předávali data a informace; rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu.</p> <p>Výuka informatiky podporuje uplatnění algoritmického způsobu myšlení při řešení problémů, vytváření a formulování postupů a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji. Přispívá k</p>

Název předmětu	Informatika
	<p>vytváření formálních popisů, modelů a simulací skutečných situací i pracovních postupů; k testování, analyzování, vyhodnocování, porovnávání a vylepšování navrhovaných i existujících algoritmů, postupů nebo informatických řešení.</p> <p>Žáci se v rámci výuky informatiky učí rozumět technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové. Dále výuka přispívá k tomu, aby žáci byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé pro člověka; aby se dokázali dorozumět a spolupracovat s ostatními při dosahování společného cíle; aby neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné. Výuka informatiky také pomáhá žákům uvědomit si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápat svou odpovědnost při používání technologií.</p> <p>Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka je realizována praktickou formou na počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici vlastní pracoviště s počítačem zapojeným do školní sítě a s připojením k síti internet.</p> <p>Žáci se seznamují se základními pojmy a metodami informatiky a jejich aplikacemi v různých oborech a profesích. Důraz je kladen na schopnost rozpoznávat a formulovat problémy s ohledem na jejich řešitelnost a na práci s daty, která zahrnuje jejich získávání, zaznamenávání, uspořádávání, strukturování a předávání. Výuka zahrnuje testování, analýzu, vyhodnocování a vylepšování existujících i navrhovaných algoritmů a informatických řešení.</p> <p>Technické základy digitálních technologií jsou vyučovány do té míry, aby žáci byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se učili nové technologie.</p> <p>Žáci pracují jak samostatně, tak i v menších skupinách, u slabších, a především zdravotně handicapovaných žáků je aplikován individuální přístup, který zohledňuje jejich specifické potřeby a možnosti.</p> <p>Výuka je podporována systémem e-learningu.</p> <p>Předmět se vyučuje v prvním a ve druhém ročníku 2 hodiny týdně. Žáci jsou děleni na skupiny</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev a pořizuje si poznámky. Uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně vyhledává a zpracovává informace. Volí vhodné techniky učení a duševní práce, využívá k učení různé pomůcky, prostředky a online zdroje (kurzy, tutoriály, webináře a odborné články, ...). Sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení. Přijímá</p>

Název předmětu	Informatika
	<p>hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Vede si osobní portfolio, kde dokumentuje své projekty a pokroky. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se v projevech mluvených i psaných vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci. Formuluje myšlenky srozumitelně, účastní se diskusí k danému tématu, obhájí své názory a postoje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly. Uznává autoritu. Zapojí se do sebehodnocení a vzájemného hodnocení s ostatními žáky, identifikuje své silné a slabé stránky a pracuje na jejich zlepšení. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany učitele i spolužáků, přijímá radu i kritiku a uvědomuje si, že z kritiky získá i cenné informace a poznatky. Spolupracuje s ostatními, podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, nezaujatě zvažuje návrhy druhých. Prezentuje výsledky svých projektů před třídou nebo širší veřejností. Je si vědom důsledků nadměrného používání digitálních technologií (např. gamblerství) na své zdraví.</p> <p>Matematické kompetence: Žák řeší matematické úlohy pomocí programování, při řešení volí odpovídající matematické postupy, používá vhodné algoritmy. Analyzuje a vizualizuje data s využitím software, vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, ...).</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá online komunikační nástroje a nástroje pro týmovou práci, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Rozlišuje mezi spolehlivými a nedůvěryhodnými zdroji, využívá různé nástroje pro ověřování informací, kriticky posuzuje informace. Vytváří a upravuje digitální obsah v různých formátech, při práci volí vhodné digitální technologie, dodržuje normy a autorská práva. Vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy. Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života. Rozumí základním principům fungování jazykových modelů a umí analyzovat jejich výstupy. Chápe etické aspekty práce s jazykovými modely a dbá na odpovídající použití.</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p>

Název předmětu	Informatika
	<p>Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</p> <p>Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Volí vhodné prostředky (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) pro splnění úkolů, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. Testuje, analyzuje, vyhodnocuje, porovnává a vylepšuje existující i navrhované algoritmy a informatická řešení. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák respektuje práva a osobnost druhých lidí, pomáhá druhým lidem. Uvědomuje si, jak online chování a digitální stopa může ovlivnit jeho budoucnost. Jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Uvědomuje si význam celoživotního učení a roli IT technologií v něm. Žák má představu o různých kariérních drahách v IT.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák dodržuje pravidla při práci s elektrickými zařízeními. Zná zásady ergonomie a ochrany zraku při práci s digitálním zařízením, přizpůsobuje své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s bezpečnostními zásadami.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák využívá efektivně technologie (zahrnuje minimalizaci energetické náročnosti, prodloužení životnosti zařízení), zvažuje náklady na technologie a přínosy technologií nejen z finančního, ale i z ekologického hlediska.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Klasifikace žáků vychází ze školního řádu školy.</p> <p>Základem hodnocení je průběžná klasifikace jak individuálně zadávaných úkolů, tak týmových úkolů, jejich hodnocení bude zahrnovat jak výsledný produkt, tak proces spolupráce a přínos jednotlivých členů týmu.</p> <p>Teoretické znalosti a porozumění základním pojmům a metodám informatiky jsou ověřovány ústním i písemným přezkoušením nebo elektronickými testy.</p> <p>Žáci si vedou portfolio, kde dokumentují své projekty, cvičení a další aktivity. Portfolio slouží jako důkaz jejich pokroku a rozvoje dovedností v průběhu času.</p>

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Školní počítačová síť		
chápe specifika práce v síti (včetně rizik)	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
pracuje ve školní počítačové síti	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
orientuje se v prostředí školního informačního systému	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
orientuje se v prostředí operačního systému	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
ovládá základní práci se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání, sdílení)	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
identifikuje a řeší drobné technické problémy, poradí ostatním při řešení závad	Školní počítačové sítě, školní informační systém	
Tematický celek - aplikační software		
aplikuje základní formátování textu a odstavce	textový procesor	
je obeznámen s použitím stylů při tvorbě textových dokumentů	textový procesor	
zná základní principy a pravidla tvorby prezentace	software pro tvorbu prezentací	
pro tvorbu prezentace používá šablonu a designer	software pro tvorbu prezentací	
využívá nástrojů grafického SW pro tvorbu a úpravu grafického dokumentu	software pro tvorbu a úpravu obrázků	
Tematický celek - Digitální technologie – Hardware a software		
identifikuje události a popíše technologie, které měly významný vliv na vývoj počítačové techniky	zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost	
analyzuje, jak nové technologie mění trh práce	nové počítačové technologie, umělá inteligence	
je obeznámen s přínosy, riziky a limity umělé inteligence	nové počítačové technologie, umělá inteligence	

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
identifikuje hlavní hardwarové komponenty počítače a rozumí základním funkcím těchto komponent		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty technické schéma současného počítače
porovnává technické parametry různých zařízení, posoudí jejich vhodnost pro konkrétní úkoly nebo aplikace		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
bezpečně manipuluje s počítačem a periferními zařízeními		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
rozlišuje mezi různými typy výpočetních zařízení a jejich využitím (stolní počítače, notebooky, tablety, chytré telefony, servery a specializované výpočetní systémy (např. herní konzole, pracovní stanice).		současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty typy počítačů
rozliší různé druhy periférií, ví, jak fungují.		připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
rozumí základnímu principu organizaci dat na paměťových médiích		souborový systém a paměťová úložiště;
efektivně organizuje své složky a soubory		souborový systém a paměťová úložiště;
rozpozná různé typy paměťových úložišť a rozumí jejich vlastnostem a použití		souborový systém a paměťová úložiště;
identifikuje potenciální rizika ztráty dat a implementuje základní opatření k ochraně dat před ztrátou, poškozením nebo neoprávněným přístupem.		souborový systém a paměťová úložiště;
zálohuje svá data		souborový systém a paměťová úložiště;
rozumí pojmu software, má přehled o základním SW počítače a jeho použití		software
vysvětlí rozdíl mezi systémovým a aplikačním softwarem		software
Je obeznámen s používáním různých operačních systémů		operační systémy
popíše hlavní funkce operačního systému		operační systémy
rozlišuje grafické a textové uživatelské rozhraní		operační systémy
používá aplikace dodávané s operačním systémem		operační systémy
vysvětlí, co jsou vestavěné systémy a jak se liší od běžných počítačových systémů.		zařízení s vestavěnými systémy
diskutuje o výhodách a omezeních vestavěných systémů		zařízení s vestavěnými systémy
bezpečně využívá různá uživatelská prostředí		zařízení s vestavěnými systémy
Tematický celek - Digitální technologie – Bezpečnost v digitálním prostředí		
je seznámen s různými typy kybernetických útoků		způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozumí zásadám bezpečného používání technologií, včetně ochrany osobních údajů, používání antivirového softwaru a bezpečného chování online.		způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);
rozlišuje hlavní metody sociotechnických útoků, je seznámen s tím, jako tyto útoky odhalit a jak se jim bránit, chápe důsledky těchto útoků		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
ví, jak bezpečně pracovat s hesly		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
uveďte výhody/nevýhody a příklady použití vícefaktorové autentizace a biometriky		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
rozlišuje a používá různé metody zálohování dat		sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat, biometrika);
Tematický celek - Data a informace		
porovná zprávy podle množství obsažené informace		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech;
podle potřeby a kontextu rozliší data od informací		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech;
na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost		data a informace, interpretace dat; informace a množství informace v datech;
odhaluje chyby v datech		chyby v datech a kontrola dat
používá bit, byte a násobné jednotky		binární soustava, bit, bajt
zapisuje informace pomocí kódování		zápis informace/dat pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka;
uvědomuje si význam binární soustavy pro informační technologie a její úlohu v reprezentaci dat		binární soustava, bit, bajt
porozumí principům převodu mezi desítkovou a dvojkovou soustavou.		binární soustava, bit, bajt
používá bit, byte a násobné jednotky k určení potřebných datových a přenosových kapacit		záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
vysvětlí proces digitalizace		záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
zaznamenává a přenáší data/informace v digitální podobě		záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
používá různé způsoby reprezentace textu, obrazu i zvuku,		textový procesor software pro tvorbu prezentací software pro tvorbu a úpravu obrázků datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vhodně volí formáty souborů		software pro tvorbu prezentací
		software pro tvorbu a úpravu obrázků
		zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost
		datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu		datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
používá různé metody komprese dat		souborový systém a paměťová úložiště; datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
Tematický celek - Hromadné zpracování dat		
používá vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty		hromadné zpracování dat, export a import
třídí a řadí data, vyhledává v datech		hromadné zpracování dat, export a import
vyřeší úlohu navržením kontingenční tabulky		hromadné zpracování dat, export a import
zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost		hromadné zpracování dat, export a import
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus		algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů
		zápis algoritmu pomocí blokového schématu
analyzuje zadání pro tvorbu programu		specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení;
rozdělí zadání na menší části		analýza a dekompozice (rozložení) problému;
pro zápis algoritmu využívá blokové schéma		zápis algoritmu pomocí blokového schématu
různé zápisy mezi sebou převádí		zápis algoritmu pomocí blokového schématu
		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
charakterizuje vstupy, pro něž daný algoritmus funguje		specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení;
		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
pro zápis algoritmu využívá programovací jazyk		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
používá proměnné jednoduchých datových typů		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
vytvoří a odladí program, využívající větvení, cykly		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozpozná problematická místa postupu nebo jeho zápisu (např. nekonečné opakování, nejednoznačné pokračování, nemožný úkon)		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, jednoduché datové typy, větvení, cyklus)
je seznámen s principem strojového učení		strojové učení, jeho limity a rizika
chápe limity a rizika strojového učení		strojové učení, jeho limity a rizika
vytrénuje jednoduchý model		strojové učení, jeho limity a rizika
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák se seznamuje s technologiemi a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Kriticky hodnotí, jak technologie ovlivňují naši planetu a jak mohou přispět k její ochraně.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žák se učí pracovat s odpovídajícími informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodovat na základě získané informace. Žák dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví, požární a hygienické předpisy, se kterými byl seznámen. Při výuce informatiky žák získává praktické dovednosti, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti. Získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia v oblasti informatiky.		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Matematické kompetence ● Digitální kompetence ● Kompetence k řešení problémů ● Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - školní počítačová síť		
pracuje ve školní počítačové síti, identifikuje a řeší problémy vznikající při práci		školní počítačové síti, školní informační systém
Tematický celek - Digitální technologie – Počítačové sítě a síťové služby		
chápe, co je internet a jak fungují počítačové sítě		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
vyjmenuje a popíše základní komponenty počítačové sítě		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
rozlišuje různé typy adres používaných v počítačové síti		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
popíše role komunikačních protokolů při komunikaci v počítačové síti.		internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti
rozlišuje různé typy počítačových sítí (LAN, WAN, WLAN, ...)		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
rozlišuje různé topologie počítačových sítí, vysvětlí rozdíly mezi mini		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
rozlišuje mezi sítěmi veřejnými a soukromými		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
popíše koncept Internetu věcí a jeho využití v různých oblastech, jako jsou smart cities, zdravotnictví, průmysl a domácnosti.		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
hodnotí výhody a rizika využití IoT		typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí
rozlišuje mezi fyzickou a logickou infrastrukturou sítě a vysvětlí, jak spolu souvisejí		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
vysvětlí účel a funkci různých síťových zařízení		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
vysvětlí úlohu různých typů serverů v počítačové síti		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
vysvětlí úlohu datového centra v ukládání, správě a zpracování dat.		fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra
chápe rozdíl mezi cloudovými službami a tradičními lokálními řešeními		cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
využívá cloudové služby		cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
uvědomuje si výhody a rizika spojené s využíváním cloudových služeb a virtualizace		cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace
rozlišuje a využívá webové aplikace a služby		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
využívá základní principy hypertextového formátu dat (HTML) k vytvoření webových stránek		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
vysvětlí strukturu URL adresy a její použití		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
rozlišuje různé typy domén		webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména
Tematický celek - Digitální technologie – Bezpečnost v digitálním prostředí		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí, co je digitální identita a jaké jsou její hlavní komponenty		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
chápe důležitost zabezpečení digitální identity a rizika spojená s jejím zneužitím		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
popíše, co je elektronický podpis a jak funguje		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
rozpozná služby eGovernmentu, jako je elektronická komunikace s úřady, elektronické občanské průkazy a online přístup k veřejným službám		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
uvědomuje si roli státních informačních systémů v podpoře a zajištění různých oblastí veřejné správy a služeb pro občany		digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy
kontroluje svou digitální stopu		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
dokáže použít služby internetu anonymně		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
vysvětlí co jsou metadata a jakou roli hrají při digitálním zpracování informací.		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
chápe, jak cookies sbírají informace o uživatelském chování na internetu a jak jsou tyto informace využívány pro personalizaci obsahu a reklamních kampaní.		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
hodnotí rizika narušení soukromí v důsledku sběru a využívání metadat a cookies		digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií
uvědomuje si, jak fungují doporučovací algoritmy		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
uvede příklady praktického použití doporučovacích systémů, jako jsou Netflix, Amazon, YouTube, ...		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
zhodnotí výhody/nevýhody personalizace obsahu		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
uvědomuje si etické otázky spojené s používáním algoritmů sociálních sítí a doporučovacích systémů, jako je ochrana soukromí, transparentnost a manipulace uživateli.		sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy
Tematický celek - Modelování		
uvede příklady použití modelů v různých oborech, jako jsou věda, inženýrství, management, ekonomie a vzdělávání		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
rozlišuje typy modelů, uvědomuje se omezení použití modelů		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
vyslovuje předpovědi na základě dat		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		myšlenková mapa);
popíše problém a určí požadavky na jeho řešení		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
získává informace z různých zdrojů, posuzuje jejich relevantnost a spolehlivost		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
určí, jaký typ modelu je vhodný pro řešení problému		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
sestaví model pro řešení problému		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
hodnotí, nakolik výsledek z modelu platí i v modelované realitě		model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);
převéde data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je		vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému		vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat
zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat		statistické zpracování dat, odhad a předpovědi
Tematický celek - Informační systémy		
vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží		informační systém nebo služba, databáze
popíše příklady informačních systémů a různé důsledky jejich využívání		informační systém nebo služba, databáze
rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu		veřejné nebo oborové informační systémy a služby;
vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání		uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace)
Tematický celek - Informační systémy – návrh informačního systému a databáze		
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;		uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech
hodnotí návrhy řešení z různých hledisek, vybírá nejvhodnější		datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
navrhne a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení		datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;
identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat;		zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);
třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;		vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů
vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory;		vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
navrhne a odladí automatizované procesy zpracování dat, zejména pomocí vzorců a interaktivních prvků		definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;
navrhne využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru		tvorba informačního systému
specifikuje a vytvoří uživatelské rozhraní (celkovou strukturu, různě filtrované, řazené, formátované a vizualizované pohledy na data, interaktivní prvky, popisky pro uživatele)		tvorba informačního systému
informační systém průběžně testuje na uživateli, opravuje chyby		tvorba informačního systému
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
analyzuje zadání pro tvorbu programu, rozdělení zadání na menší části		analýza problému a návrh vhodného řešení, podmínky řešení
vytvoří jednoduchý spustitelný program		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
volí vhodné datové struktury		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
vylepší algoritmus podle daného hlediska		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
testuje program, orientuje se v chybových hlášeních, opravuje chyby v programu		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
		druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; způsoby a druhy testování softwaru;
spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
při tvorbě programu využívá nápovědu i generativní AI		programování ve vyšším programovacím jazyce – skladba programu, základní programové struktury, datové typy, větvení, cyklus, podprogramy)
		nápověda a licence programu
sleduje spotřebu výpočetních a jiných zdrojů		spotřeba výpočetních a jiných zdrojů;
identifikuje různé verze programu		verze programu, instalace a aktualizace programu;
instaluje a aktualizuje program		verze programu, instalace a aktualizace programu;
sleduje hlášení a evidenci závad		hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích.		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Žák je veden k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Žák se seznamuje s technologiemi a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Kriticky hodnotí, jak technologie ovlivňují naši planetu a jak mohou přispět k její ochraně.</p>		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby plnil zadané úkoly odpovědně, volil metody práce podle povahy řešeného problému, diskutoval o postupech práce a výsledcích své práce. Žák je veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.</p>		

6.11 Programování

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

Název předmětu	Programování
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>V předmětu Programování se žáci seznámí se základními principy a technikami programování. Jeho hlavním cílem je rozvíjet logické a algoritmické myšlení žáků a naučit je základní programovací konstrukce. Žáci se naučí pracovat s datovými typy a proměnnými, operátory a výrazy, a osvojí si používání řídicích struktur, jako jsou podmíněné příkazy a cykly.</p> <p>Strukturované programování zahrnuje práci s funkcemi, parametry a návratovými hodnotami a rozlišení mezi lokálními a globálními proměnnými. Studenti se také seznámí s datovými strukturami, jako jsou pole, seznamy a řetězce, Naučí se základní algoritmy pro práci s těmito datovými strukturami i pro práci se soubory.</p>

Název předmětu	Programování
	Důležitou součástí předmětu je objektově orientované programování a strojové učení. Předmět zahrnuje i základy softwarového inženýrství, kde se se seznámí s fázemi vývoje softwaru, jako jsou analýza, návrh, implementace, testování a údržba. Praktické projekty, které mohou být individuální nebo týmové, umožňují studentům aplikovat nabyté znalosti na reálné situace.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku. Žáci jsou děleni na skupiny. Výuka je realizována praktickou formou na počítačových učebnách. Každý žák má k dispozici vlastní pracoviště s počítačem zapojeným do školní počítačové sítě a s připojením k síti internet. Výuka zahrnuje testování, analýzu, vyhodnocování a vylepšování existujících i navrhovaných algoritmů a infromatických řešení. Žáci pracují jak samostatně, tak i v menších skupinách, u slabších, a především zdravotně handicapovaných žáků je aplikován individuální přístup, který zohledňuje jejich specifické potřeby a možnosti. Důraz je kladen na praktické využití získaných znalostí, rozvoj samostatného myšlení a rozvoj základů týmové práce. Výuka je podporována systémem e-learningu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace. Volí vhodné prostředky (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) pro splnění úkolů, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve. Testuje, analyzuje, vyhodnocuje, porovnává a vylepšuje existující i navrhované algoritmy a infromatická řešení. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, při práci v týmu nezaujatě zvažuje návrhy druhých a vystupuje s vlastními návrhy. Žák se učí vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i</p>

Název předmětu	Programování
	<p>kritiku a pracovat efektivně.</p> <p>Matematické kompetence: Žák se učí při řešení praktických úloh zvolit odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek). Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p> <p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev a pořizuje si poznámky. Uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně vyhledává a zpracovává informace. Volí vhodné techniky učení a duševní práce, využívá k učení různé pomůcky, prostředky a online zdroje (kurzy, tutoriály, webináře a odborné články, ...). Sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení. Přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Vede si osobní portfolio, kde dokumentuje své projekty a pokroky. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání.</p> <p>Digitální kompetence: Žák používá vývojová prostředí (IDE), textové editory a další nástroje potřebné pro programování. Rozumí základním principům fungování jazykových modelů, jejich výstupy využívá při tvorbě vlastních programů. Reaguje na změny ve vývoji software a licencování software. Spolupracuje online při řešení úkolů, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák respektuje práva a osobnost druhých lidí, pomáhá druhým lidem. Jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Uvědomuje si význam celoživotního učení a roli IT technologií v něm. Žák má představu o různých kariérních drahách v IT.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Klasifikace žáků se řídí školním řádem. Základem hodnocení je průběžná klasifikace jak individuálně zadávaných úkolů, tak týmových úkolů, jejich hodnocení bude zahrnovat jak výsledný produkt, tak proces spolupráce a přínos jednotlivých členů týmu. K formám hodnocení patří zkoušení ústní, zkoušení písemné, zkoušení praktické a samostatné práce (projekty).</p>

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy	Učivo	
sestaví algoritmus pro zpracování konkrétní úlohy	Vývojový diagram, algoritmus	
zná význam jednotlivých grafických značek, používaných v jazyce vývojových diagramů	Vývojový diagram, algoritmus	
umí přepsat algoritmus, znázorněný pomocí vývojového diagramu, do vyššího, programovacího jazyka,	programovací jazyk – syntaxe, základní struktura programu	
zná strukturu programu, napsaného ve vyšším programovacím jazyce, rozumí tomu, jak jednotlivé části programu navzájem spolupracují.	programovací jazyk – syntaxe, základní struktura programu	
chápe význam proměnné v programování	Proměnná, základní datové typy	
zná a používá základní datové typy proměnných	Proměnná, základní datové typy	
vytvoří a testuje jednoduchý program, najde a opraví případnou chybu;	Jednoduché programy	
používá techniky pro kontrolu a ošetření vstupních dat, aby zabránil chybám při zadávání hodnot	Vstupní hodnoty programu, ošetření chyb na vstupu	
vysvětlí jak cykly fungují a kdy je vhodné je používat	cykly	
správně používá cykly pro opakování bloků kódu	cykly	
analyzuje problémy a rozdělí je na menší části, které lze řešit pomocí větvení a cyklů	cykly	
vysvětlí podmíněné větvení (if-else), jak a kdy se používá a jak může ovlivnit tok programu	větvení	
správně používá podmíněné příkazy v programu k rozhodování na základě různých podmínek	větvení	
implementuje podmíněné příkazy pro kontrolu správnosti vstupů a poskytování uživatelské zpětné vazby	větvení	

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Definuje a používá funkce		Funkce, parametry funkcí, lokální a globální proměnné
Rozlišuje lokální a globální proměnnou a správně je používá		Funkce, parametry funkcí, lokální a globální proměnné
Provádí operace s řetězci		řetězce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných kompetencí měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žák získává praktické dovednosti, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti.		
Získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia v oblasti informatiky a programování.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích.		
Žák je veden k rozvoji informatického a algoritmického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Definuje strukturovaný datový typ		Tvorba programů s využitím strukturovaných datových typů
Vytváří programy s využitím strukturovaných datových typů		Tvorba programů s využitím strukturovaných datových typů

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými druhy souborů		Tvorba programů s využitím souborů
Vytváří programy, které pro vstup/výstup dat používají textové nebo binárními soubory		Tvorba programů s využitím souborů
vysvětlí základní pojmy a principy strojového učení		strojové učení
provádí základní operace předzpracování dat, jako je čištění, škálování a transformace dat.		strojové učení
vytváří programy, které využívají knihovny pro strojové učení		strojové učení
vytváří programy dle zadání pod vedením učitele, samostatně i v týmu spolužáků		Praktická cvičení – tvorba aplikací – technické výpočty, řídicí a měřicí technika, zpracování dat
trénuje modely strojového učení na daných datových sadách		strojové učení
píše srozumitelnou dokumentaci ke svému kódu		Praktická cvičení – tvorba aplikací – technické výpočty, řídicí a měřicí technika, zpracování dat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k rozvoji informatického a algoritmického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce		
Žák získává praktické dovednosti, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti. Získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia v oblasti informatiky a programování.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných kompetencí měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
vysvětlí principy objektově orientovaného programování		Hlavní rysy OOP, třídy, objekty
aplikuje třídy při tvorbě programů		Vytváření tříd
využije prostředky vývojového prostředí pro podporu objektově orientovaného programování		Využití zapouzdření, dědičnosti a polymorfismu
chápe princip základních třídících algoritmů, umí použít třídící algoritmy při řešení praktických úloh		Třídící algoritmy
zná a využívá rekurzi v programu		Rekurze
píše srozumitelnou dokumentaci ke svému kódu		Praktická cvičení – tvorba aplikací – technické výpočty, řídicí a měřicí technika, zpracování dat
vytváří programy dle zadání pod vedením i samostatně		Praktická cvičení – tvorba aplikací – technické výpočty, řídicí a měřicí technika, zpracování dat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k rozvoji informatického a algoritmického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		
Člověk a svět práce		
Žák získává praktické dovednosti, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Chápe význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti. Získává povědomí o náročnosti vysokoškolského studia v oblasti informatiky a programování.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných kompetencí měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		

6.12 Počítačové aplikace

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

Název předmětu	Počítačové aplikace
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Žák umí pracovat s prostředky na pořizování různých typů záznamů, záznamy umí zpracovat a použít v technických dokumentech.</p> <p>Žák na základě znalostí z odborných elektrotechnických předmětů je schopen využít výpočetní techniku k zjednodušení výpočtů, počítačových simulací elektronických prvků a obvodů a tvorbě technických zpráv.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo předmětu navazuje na znalosti z předmětů Základy elektrotechniky, Elektronika a z oblasti číslicové techniky.</p> <p>Předmět se vyučuje ve třetím ročníku v počítačové učebně. Žáci jsou děleni na skupiny.</p> <p>Výuka je realizována praktickou formou na počítačových učebnách, při výuce je v maximální míře využívána prezentační technika. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů, je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned po ní následovalo praktické procvičení vysvětleného učiva. Žáci pracují při zpracování praktických úkolů jak samostatně, tak i v menších skupinách, u slabších a především zdravotně handicapovaných žáků je aplikován individuální přístup. Výuka je rovněž podporována systémem e-learningu.</p> <p>Důraz je kladen na praktické využití získaných znalostí, rozvoj samostatného myšlení a rozvoj základů týmové práce.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, navrhnout varianty řešení a zdůvodnit</p>

Název předmětu	Počítačové aplikace
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>je na základě získaných informací, ověřuje správnost zvoleného řešení.</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, při práci v týmu nezaujatě zvažuje návrhy druhých a vystupuje s vlastními návrhy. Učí se vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku a pracovat efektivně.</p>
	<p>Matematické kompetence: Žák se učí při řešení praktických úloh zvolit odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek). Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p>
	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p>
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák respektuje práva a osobnost druhých lidí, pomáhá druhým lidem. Jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Uvědomuje si význam celoživotního učení a roli IT technologií v něm. Žák má představu o různých kariérních drahách v IT.</p>
	<p>Digitální kompetence: Žák používá potřebnou sadu digitálních zařízení a softwarových nástrojů při práci. Reaguje na změny ve vývoji software a licencování software. Spolupracuje online při řešení úkolů, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních</p>

Název předmětu	Počítačové aplikace
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení výsledků žáků se řídí školním řádem. K formám hodnocení patří zkoušení ústní, zkoušení písemné, zkoušení praktické a samostatné práce (projekty).

Počítačové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
upraví vektorovou grafiku vytvoří grafické návrhy; orientuje se ve vektorových grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití;		Počítačová vektorová grafika - grafický vektorový software
orientuje se v konstrukci fotografických digitálních přístrojů, používá jednotlivé ovládací prvky;		Digitální fotografie - digitální fotoaparát – funkce, stavba, ovládací prvky - práce s digitálním fotoaparátem - zpracování snímků
rozumí základním pojmům z akustiky;		Digitální záznam zvuku - pořizování zvukové nahrávky - zpracování a reprodukce zvuku
dokáže vytvořit videozáznam určité události; ovládá přenos videozáznamu z kamery do počítače, jeho ukládání a archivaci; používá programy pro úpravu video záznamu a zná jejich funkce;		Digitální video - pořizování videozáznamu - počítačové zpracování videa
rozlišuje vhodnost použití jednotlivých přístrojů podle fotografické situace, charakterizuje digitální snímač;		Digitální fotografie - digitální fotoaparát – funkce, stavba, ovládací prvky - práce s digitálním fotoaparátem - zpracování snímků
ovládá přenos obrazu z fotoaparátu do počítače, ukládání a archivaci snímků;		Digitální fotografie - digitální fotoaparát – funkce, stavba, ovládací prvky

Počítačové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		- práce s digitálním fotoaparátem - zpracování snímků
umí pořídit zvukový záznam a uložit ho do počítače;		Digitální záznam zvuku - pořizování zvukové nahrávky - zpracování a reprodukce zvuku
používá programy pro úpravu obrazu a zná jejich funkce;		Digitální fotografie - digitální fotoaparát – funkce, stavba, ovládací prvky - práce s digitálním fotoaparátem - zpracování snímků
používá programy pro úpravu zvuku a zná jejich funkce;		Digitální záznam zvuku - pořizování zvukové nahrávky - zpracování a reprodukce zvuku
umí vybrat vhodný typ analýzy pro dosažení požadovaných výsledků		Počítačové simulace - stejnosměrná analýza DC o. p. - stejnosměrná analýza DC sweep - časová analýza - střídavá analýza AC
dokáže provést simulaci požadovaného typu		Počítačové simulace - stejnosměrná analýza DC o. p. - stejnosměrná analýza DC sweep - časová analýza - střídavá analýza AC
rozumí účelu a úskalím prováděných simulací		Počítačové simulace - stejnosměrná analýza DC o. p. - stejnosměrná analýza DC sweep - časová analýza - střídavá analýza AC
má přehled o programech vhodných pro tvorbu 3D modelů		3D tisk – SW a HW prostředky – tvorba 3D modelu – Slicery – práce s 3D, tiskárnou
ve zvoleném programu tvoří 3D modely		3D tisk – SW a HW prostředky

Počítačové aplikace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		<ul style="list-style-type: none"> – tvorba 3D modelu – Slicery – práce s 3D, tiskárnou
chápe funkci sliceru a umí s ním pracovat		3D tisk <ul style="list-style-type: none"> – SW a HW prostředky – tvorba 3D modelu – Slicery – práce s 3D, tiskárnou
pracuje s 3D tiskárnou		3D tisk <ul style="list-style-type: none"> – SW a HW prostředky – tvorba 3D modelu – Slicery – práce s 3D, tiskárnou
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných kompetencí měl vhodnou míru sebevědomí a sebe odpovědnosti, aby se naučil komunikaci a řešení konfliktů.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žák komplexně pracuje s informacemi, prohlubuje a rozvíjí svoji odbornost řešením praktických úloh z oblasti řídicí a regulační techniky, což mu dává dobré předpoklady pro uplatnění na trhu práce.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích.		
Žák je veden k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.		
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.13 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>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.</p> <p>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 týmové práce. V kapitole podnikání si mohou žáci registrovat ať již fiktivně nebo i reálně podnikatelskou aktivitu a simulovat potom činnost této firmy.</p> <p>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. Důraz je také kladen na práci s informacemi v elektronické podobě a žák využívá i metody e-learningu jako důležité metody celoživotního vzdělávání.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a naučí se s nimi pracovat. Rozvíjí své znalosti v oblasti podnikání a je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení. Dále je podrobněji rozebráno fungování podniku v reálných tržních podmínkách a jsou zdůrazněny zvláštnosti podnikání v oboru studia. Zařazeny jsou také základní znalosti z oblasti marketingu a managementu. Žák se seznámí s pracovněprávními vztahy, mzdovou politikou, systémem sociální a zdravotního pojištění a daňovou politikou státu včetně státního rozpočtu. Navazuje finanční vzdělávání – bankovní soustava, platební styk, úvěrová politika a pojišťovnictví.</p> <p>Předmět ekonomika mezipředmětově využívá znalostí žáka z předmětu informační a komunikační</p>

Název předmětu	Ekonomika
	technologie. V oblasti pracovního práva rozvíjí ekonomika učivo občanské nauky a českého jazyka.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání • Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle v písemné podobě a jazykově správně, aktivně se účastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích, učí se porozumět zadanému úkolu, pracuje v týmu, jedná hospodárně, adekvátně uplatňuje kritérium ekonomické efektivity. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu a kritiku. Sociální kompetence adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly.</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Pracovní uplatnění žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru.</p>
	<p>Matematické kompetence: Aplikace matematických postupů při řešení úkolů samostatně řeší úkoly, získává informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsoby řešení, zdůvodní je, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení - logické, matematické, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy), provede reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu.</p>
	<p>Kompetence k učení: S porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace</p>

Název předmětu	Ekonomika
	v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	<p>Digitální kompetence:</p> <p>Vyhledává druhy živností online v Živnostenském rejstříku, posuzuje a sděluje informace</p> <p>Vyhledává informace o obchodních společnostech v Obchodním rejstříku, posuzuje a srovnává získané informace</p> <p>Spolupracuje online při řešení ekonomických úkolů</p> <p>Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p> <p>Správně a bezpečně sleduje online vývoj úrokových sazeb...</p>
Způsob hodnocení žáků	Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování, je žák hodnocen na základě plnění samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení, porovnání výsledků samotnými žáky, je upřednostňována i forma soutěžení.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tržní hospodářství		
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy		Hospodářský proces, výrobní faktory, statky a služby
charakterizuje výrobu, výrobní faktory		Hospodářský proces, výrobní faktory, statky a služby
popíše fungování tržního mechanismu		Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku		Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka
vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny na konkrétním příkladu		Zboží, cena
definuje pojem zboží a jeho vlastnosti, uvádí příklady z praxe		Zboží, cena

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Tematický celek - Podnikání		
vymezí cenu jako součást nákladů, zisku a DPH		Kalkulace ceny
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		Účetní a daňové doklady
orientuje se v právních formách podnikání, zná hlavní znaky		Podnikání, právní formy
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		Podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet
zná základní povinnosti podnikatele vůči státu		Podnikání, právní formy
pomocí Živnostenského zákona charakterizuje podmínky pro provozování živnosti, zná jednotlivé druhy živností		Podnikání podle Živnostenského zákona a Zákona o obchodních korporacích
rozliší oběžný a dlouhodobý majetek		Majetek podniku
orientuje se v oceňování majetku		Majetek podniku
orientuje se v evidenci majetku		Majetek podniku
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		Náklady, výnosy, hospodářský výsledek
řeší výpočty hospodářského výsledku		Náklady, výnosy, hospodářský výsledek
řeší jednoduché kalkulace ceny		Kalkulace ceny
charakterizuje jednotlivé právní formy podle Zákona o obchodních korporacích		Podnikání podle Živnostenského zákona a Zákona o obchodních korporacích
vymezí příjmy a výdaje a vypočítá hospodářský výsledek		Příjmy a výdaje
		Náklady, výnosy, hospodářský výsledek
orientuje se v zásadách daňové evidence		Zásady daňové evidence
zná práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele		Zákoník práce
		Pracovní poměr, pracovní smlouva
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty		Mzdy, výpočty mezd
na příkladech určí druhy odpovědnosti za škody, zná postup vyřizování reklamace		Majetek podniku
zná náležitosti pracovní smlouvy		Pracovní poměr, pracovní smlouva
vypočte sociální a zdravotní pojištění		Systém sociálního a zdravotního zabezpečení
orientuje se v pracovněprávních vztazích		Pracovní poměr, pracovní smlouva
orientuje se v nabídce úřadu práce		Nezaměstnanost
objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		Nezaměstnanost
Tematický celek - Marketing a management		
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu		Marketing a management
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkce		Marketing a management

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
vysvětlí co je marketingová strategie		Marketing a management
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		Marketing a management
vysvětlí tři úrovně managementu		Marketing a management
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		Marketing a management
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Tato problematika je především zahrnuta v kapitole dva a šest. Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatel.		
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 o kontroverzních otázkách, 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.		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Matematické kompetence ● Kompetence k učení ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Finanční vzdělávání		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb, rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN		Úroková míra, RPSN
orientuje se v bankovní soustavě ČR		Bankovní soustava
používá běžné platební nástroje, dokáže směnit peníze podle kurzovního lístku		Bankovní soustava

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, dokáže vybrat vhodný pojistný produkt		Pojištění, pojistné produkty
posoudí podstatu a dopady inflace		Inflace
vysvětlí podstatu peněz, funkce, formy, zná ochranné prvky bankovek		Peníze, platební styk Bankovní soustava
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		Bankovní soustava
charakterizuje druhy úvěrů a způsoby zajištění úvěrů		Úvěrové produkty
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí		Úvěrové produkty
Tematický celek - Daně		
orientuje se v soustavě daní, vysvětlí jejich význam pro stát		Daně
zná základní daňové pojmy, rozliší princip přímých a nepřímých daní		Daně
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		Státní rozpočet, rozpočet domácnosti
provede jednoduchý výpočet daní		Daně
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		Státní rozpočet, rozpočet domácnosti
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří		Státní rozpočet, rozpočet domácnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Tato problematika je především zahrnuta v kapitole dva a šest. Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatel.		
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 o kontroverzních otázkách, 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.		

6.14 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
5	2	0	0	7
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vyučovací předmět základy elektrotechniky je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na základní znalosti žáků z fyziky, které dále prohlubuje v oblasti elektřiny a magnetismu. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět chování a vlastnostem základních elektrotechnických součástek a obvodů. Žák bude schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně je řešit. Bude využívat zákony a jiné fyzikální informace, rozumět fyzikálními konstantám a dokázat je vysvětlit.</p> <p>Žák bude umět vyhledávat informace v tabulkách a orientovat se v odborné literatuře, kterou bude využívat pro řešení daných problémů.</p> <p>Žák nakreslí a vysvětlí schéma jednoduchého elektrického obvodu. Teoretické poznatky bude žák umět vysvětlit a využívat je v praktickém životě.</p> <p>Při výuce 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. Významným prvkem efektivní práce při elektrotechnickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce se žáci zapojují do skupinové práce s efektivní výměnou názorů a poznatků. Vyučující při výuce plně využívá vhodných didaktických pomůcek a zajišťuje pro své žáky exkurze týkající se probírané látky. Všichni také využívají vhodné výpočetní techniky nejen pro výuku samotnou, ale i pro řešení praktických úloh a pro názorné předvedení a vysvětlení potřebných teoretických vědomostí nutných pro zvládnutí dané látky.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Předmět základy elektrotechniky je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce

Název předmětu	Základy elektrotechniky
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>vzdělávání. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole v předmětu fyzika. Učivo je členěno do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém. Uvedený předmět rovněž přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení potřebných fyzikálních zákonů. Úvod do studia tvoří tematický celek stejnosměrný proud, kde se žák seznámí se základními veličinami proudového pole a uvedené znalosti aplikuje při řešení praktických problémů, např. zjišťování ztrát na vedení, příkonu spotřebiče, výběru vhodného vodiče aj. Dále se naučí řešit obvody stejnosměrného proudu a uplatní znalosti při zjišťování proudů v obvodu, zvětšování rozsahu voltmetru a ampérmetru aj. Následuje téma elektrostatické pole. Žáci si osvojí základní veličiny z uvedené oblasti a jsou schopni využít daných znalostí k výběru vhodného kondenzátoru.</p> <p>V kapitole magnetické pole a elektromagnetická indukce se naučí určovat magnetickou sílu, nosnost elektromagnetu, počet závitů cívky, velikost indukovaného napětí a pochopí princip elektrických strojů. Závěrem se žáci seznámí s principy elektrochemických jevů. Jejich využitím v konstrukci zdrojů stejnosměrného napětí.</p> <p>Ve druhém ročníku pokračuje studium oblastí střídavého proudu. Žáci řeší obvody střídavého proudu a vytváří jejich fázorové diagramy.</p> <p>Téma trojfázová soustava seznamuje žáky s elektrickými veličinami jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku.</p> <p>Závěrečná kapitola druhého ročníku je věnována přechodným jevům, kde se žáci seznámí s problematikou tzv. akumulčních prvků při zapínání a vypínání elektrických obvodů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Elektrotechnologie • Elektrotechnická měření • Technická dokumentace • Základy řídicí techniky • Počítačové systémy • Učební praxe • Závěrečný projekt • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Základy elektrotechniky
<p>postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Tvorba seminárních prací, zprávy z exkurzí. Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků. Žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení fyzikální úlohy), navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině.</p> <p>Matematické kompetence: Matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.</p> <p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává online informace a studijní materiály se zaměřením na elektrotechniku. Spolupracuje online při řešení úkolů. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Hodnocení probíhá formou testování, ústního zkoušení se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek), individuálního zkoušení (každý žák je minimálně jednou ústně zkoušen v jednom klasifikačním období). Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.</p>

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
užívá základní elektrotechnické pojmy	Základní pojmy z elektrotechniky -jednotky a jejich rozměry -stavba hmoty, elektrická vodivost látek -elektrický náboj, elektrické pole	
řeší úlohy s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákon vypočítá odpor vodiče na základě jeho tvaru a resistivity vypočítá celkový odpor spojených rezistorů nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schématických značek prvků analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů využije princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče a zjišťování ztrát ve vedení aj.	Proudové pole (stejnosměrný proud) -veličiny proudového pole, Ohmův zákon, odpor, vodivost, rezistivita, konduktivita -zdroje elektrické energie -spojování rezistorů a zdrojů -řešení odvodů pomocí Kirchhoffových zákonů, Theveninovy a Nortonovy věty, metodou uzlových napětí a smyčkových proudů, metodou superpozice	
vysvětlí princip kondenzátoru vypočte kapacitu různých typů kondenzátorů řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným zdrojem napětí využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu	Elektrostatické pole -elektrická indukce -kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů -silové působení elektrostatických polí -energie elektrostatického pole -elektrická pevnost izolantů -piezoelektrický jev	
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem vypočítá velikost magnetické indukce určí orientaci magnetické indukční čáry Ampérovým pravidlem zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky	Magnetické pole -magnetická indukce -magnetické vlastnosti látek -magnetizační křivka, hysterezní smyčka	

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 170
řeší magnetické obvody		-magnetické obvody -energie magnetického pole
chápe princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů přístrojů (transformátory, elektromotory, indukční pece, měřící přístroje apod.		Elektromagnetická indukce -indukční zákon, Lencovo pravidlo, pravidlo pravé ruky -vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby -vířivé proudy -ztráty v železe
znázorní elektrické pole siločárovým modelem vypočítá intenzitu el. pole a práci vykonanou el. silou při přenesení bodového náboje vysvětlí piezoelektrický jev		Elektrostatické pole -elektrická indukce -kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů -silové působení elektrostatických polí -energie elektrostatického pole -elektrická pevnost izolantů -piezoelektrický jev
chápe a popíše princip elektrolýzy		Základy elektrochemie -elektrolýza, Faradayovy zákony -chemické zdroje elektrického proudu
vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů		Základy elektrochemie -elektrolýza, Faradayovy zákony -chemické zdroje elektrického proudu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odbornou činnost. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
vyjádří rovnicí okamžitou hodnotu střídavého napětí a proudu v jednoduchém obvodu a jejich fázový rozdíl řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky (zdroje, rezistory, cívky a kondenzátory) v oblasti střídavého proudu řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů	Střídavé proudy -časový průběh střídavých veličin -efektivní a střední hodnota střídavých veličin -jednoduché střídavé obvody s jednotlivými prvky R, L, C -složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C, -výkon střídavého proudu: činný, -zdánlivý, jalový, účinník -rezonance sériová a paralelní -vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admitance	
řeší obvody střídavého proudu symbolicko-komplexní metodou	Střídavé proudy -časový průběh střídavých veličin -efektivní a střední hodnota střídavých veličin -jednoduché střídavé obvody s jednotlivými prvky R, L, C -složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C, -výkon střídavého proudu: činný, -zdánlivý, jalový, účinník -rezonance sériová a paralelní -vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admitance	
užívá základní pojmy, popisuje vznik a vlastnosti trojfázové sdružené soustavy řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení (do trojúhelníka, do hvězdy)	Trojfázová soustava -druhy zapojení trojfázové proudové soustavy -základní zapojení zatížení trojfázové proudové soustavy -práce a výkon trojfázové proudové soustavy, točivé magnetické pole	
vysvětlí princip vzniku přechodných dějů	Přechodné jevy	

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vypočte časový průběh obvodových veličin při přechodném jevu znázorní graficky vypočtené hodnoty		-Nabíjení a vybíjení kondenzátoru v obvodech RC -Vznik a zánik ustáleného proudu v obvodech RL
řeší složené R, L, C obvody v sinusovém střídavém proudu		Střídavé proudy -časový průběh střídavých veličin -efektivní a střední hodnota střídavých veličin -jednoduché střídavé obvody s jednotlivými prvky R, L, C -složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C, -výkon střídavého proudu: činný, -zdánlivý, jalový, účinník -rezonance sériová a paralelní -vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admitance
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.15 Elektrotechnologie

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

Název předmětu	Elektrotechnologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v oblasti elektrotechnologie slouží pro hlubší pochopení souvislostí mezi výběrem a navrhováním vhodných materiálů a jejich vlastnostmi zejména z hlediska uplatnění těchto materiálů v elektrotechnice a elektronice. Současně slouží k porozumění ovlivňování vlastností materiálů změnou složení, struktury v oblasti izolantů, vodičů, polovodičů a magnetických materiálů.</p> <p>Při výuce elektrotechnologie je kladen důraz na porozumění probíranému tématu z hlediska znalostí vlastností jednotlivých materiálů a jejich výběru pro praktické použití v praxi. Jednotlivé kapitoly na sebe navazují tak, aby žák měl ucelený přehled nejen z oblasti vodičů, izolantů používaných v elektrotechnice, ale zejména z oblasti vlastností polovodičů a magnetických materiálů a způsobech ovlivňování vlastností.</p> <p>Při výuce je využíváno metod slovních a forem hromadné skupinové výuky, vhodných pomůcek, literatury, katalogů výrobků a součástek. Lze využívat i prezentace a referáty žáků a informace z internetu. Záměrem výuky je ukázat předmět v pojetí nezbytného přehledu každého žáka o problematice výběru materiálů a znalostí jejich ovlivňování vlastností z hledisek dnešních požadavků elektrotechnické praxe.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Elektrotechnologie na oboru elektrotechnika má významnou složku přírodovědného vzdělávání a plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Předmět se vyučuje ve 2. ročníku 2 hodiny týdně. Učivo je tematicky rozděleno na jednotlivé kapitoly, které ale nelze chápat odděleně, neboť charakter předmětu vyžaduje provázanost znalostí mezi jednotlivými kapitolami. Žáci se v jednotlivých celcích seznamují s materiály, jejich vlastnostmi, způsoby jak tyto vlastnosti technologicky ovlivnit a uplatňují tyto poznatky v praktické aplikace v oblasti prostředí, materiálů, polotovarů, výrobků, součástek. Žáci budou schopni charakterizovat přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti a orientovat se ve způsobech nakládání s odpady</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika

Název předmětu	Elektrotechnologie
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Učební praxe • Závěrečný projekt • Chemie a ekologie • Fyzika • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>Komunikační kompetence:</p> <p>Matematické kompetence:</p> <p>Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel:</p> <p>Digitální kompetence: Vyhledává online informace, čte technické specifikace, a tyto informace správně interpretuje.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je řešeno v souladu se školním řádem a probíhá v několika formách. Nejčastěji to je ústní zkoušení žáků, které kromě nabytých znalostí navíc prověří korektní a odborné vyjadřování a zhodnotí výstup před ostatními žáky. Důležitá část ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Další doplňující složkou je hodnocení samostatných prací žáků – zpracování referátů nebo prezentací určitých témat, vyhledání vhodných materiálů polotovarů a součástek nebo jejich vlastností podle katalogů, grafů, nebo tabulek, případně vyhledání pomocí internetu. Tato forma může být kombinována s vystoupením žáka s daným referátem, případně prezentací a jeho obhájení před třídou.</p>

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení 	

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Materiály pro elektrotechniku		
volí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.) způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití	Elektricky vodivé materiály -charakteristické vlastnosti elektricky vodivých materiálů -druhy a vlastnosti vodivých materiálů -materiály vysoké vodivosti -kovy těžko tavitelné -kovy a slitiny pro elektrické rezistory -kovy a slitiny pro zvláštní účely	
vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalně izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky)	Elektroizolační materiály -základní vlastnosti izolantů a dielektrik -druhy a vlastnosti elektrických izolantů a dielektrik	
rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované využití na magneticky tvrdé, magneticky měkké a materiály se zvláštními magnetickými vlastnostmi	Magnetické materiály -fyzikální podstata magnetismu (paramagnetismus, diamagnetismus a feromagnetismus) -základní vlastnosti magnetických materiálů -druhy a vlastnosti magnetických materiálů (tvrdé, měkké)	
rozeznává magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické, ferimagnetické	Magnetické materiály -fyzikální podstata magnetismu (paramagnetismus, diamagnetismus a feromagnetismus) -základní vlastnosti magnetických materiálů -druhy a vlastnosti magnetických materiálů (tvrdé, měkké)	
rozlišuje a popíše co je vlastní a nevlastní vodivost, vodivost N (elektronovou), vodivost P (děrovou)	Polovodičové materiály -význam polovodičových materiálů -fyzikální podstata elektrické vodivosti polovodičů -druhy a vlastnosti polovodičových materiálů	

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů		Změna vlastností materiálů Změnou struktury -základy nauky krystalech -příprava objemových monokrystalů -příprava tenkých monokrystalických vrstev Změnou složení -směs, slitina, sloučenina -technologické procesy
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
zná využití slitin a ostatních vodivých materiálů, drahých kovů, těžkotavitelných materiálů a dalších materiálů v elektrotechnice		Elektricky vodivé materiály -charakteristické vlastnosti elektricky vodivých materiálů -druhy a vlastnosti vodivých materiálů -materiály vysoké vodivosti -kovy těžko tavitelné -kovy a slitiny pro elektrické rezistory -kovy a slitiny pro zvláštní účely
porozumí problematice vakuové techniky		Základy vakuové techniky a technologie -význam a využití vakuové techniky a technologie -měření vakua -principy realizované ve vakuu
umí roztřídit polovodičové součástky a IO z různých hledisek		Technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů -bipolární a unipolární struktury -postup při výrobě integrovaných obvodů
orientuje se v základních pojmech technologie optoelektroniky a optoelektronického přenosu		Optoelektronika -optoelektronický přenos -vláknový světlovod -světlovodné kabely -kapalné krystaly -solární články
popíše technologické metody výroby desek plošných spojů		Technologie plošných spojů -materiály -technologické metody výroby plošných spojů -zásady návrhu a konstrukce plošných spojů
chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů (vlastní vodivost, pásová		Polovodičové materiály

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
teorie vlastního polovodiče, nevlastní vodivost polovodičů) a využívá ji při výběru polovodičových materiálů		<ul style="list-style-type: none"> -význam polovodičových materiálů -fyzikální podstata elektrické vodivosti polovodičů -druhy a vlastnosti polovodičových materiálů
zná krystaly a vnitřní stavbu látek		<ul style="list-style-type: none"> Změna vlastností materiálů Změnou struktury <ul style="list-style-type: none"> -základy nauky krystalech -příprava objemových monokrystalů -příprava tenkých monokrystalických vrstev Změnou složení <ul style="list-style-type: none"> -směs, slitina, sloučenina -technologické procesy
zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.)		<ul style="list-style-type: none"> Magnetické materiály <ul style="list-style-type: none"> -fyzikální podstata magnetismu (paramagnetismus, diamagnetismus a feromagnetismus) -základní vlastnosti magnetických materiálů -druhy a vlastnosti magnetických materiálů (tvrdé, měkké)
rozlišuje materiály na výrobu světlovodů		<ul style="list-style-type: none"> Optoelektronika <ul style="list-style-type: none"> -optoelektronický přenos -vláknový světlovod -světlovodné kabely -kapalné krystaly -solární články
popíše přenos pomocí optického záření		<ul style="list-style-type: none"> Optoelektronika <ul style="list-style-type: none"> -optoelektronický přenos -vláknový světlovod -světlovodné kabely -kapalné krystaly -solární články
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na vlastnosti materiálů používaných elektrotechnice a jejich ekologický dopad. Uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		

Elektrotechnologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.16 Elektronika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	2	3	8
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Elektronika učí žáky, vhodně vybírat a používat elektronické součástky v elektronických obvodech. Naučí žáky samostatně řešit jednoduché obvody s pasivními a aktivními prvky. Rozvíjí logické a tvůrčí myšlení, pomáhá k utváření elektrotechnického základu, potřebného pro zdárné uplatnění v praxi a ke studiu navazujících odborných předmětů. Při výuce se využívá metoda výkladu, simulačních a demonstračních programů. Zařazuje se práce s odbornou literaturou a katalogy součástek, ve třetím a čtvrtém ročníku se dbá na rozvíjení dovedností při řešení problémových úloh. Forma výuky je nejčastěji frontální a skupinová.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Učivo elektroniky je rozloženo do tří ročníků počínaje druhým ročníkem. Navazuje na základy

Název předmětu	Elektronika
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	elektrotechniky z 1. ročníku. Ve druhém ročníku (3 hodiny) se žáci seznamují s vlastnostmi elektronických součástek a jejich použitím. Ve třetím (2 hodiny) a čtvrtém (3 hodiny) ročníku se základními elektronickými obvody, jejich vlastnostmi a principy a praktickým využitím. Na učivo navazují další odborné předměty a to číslicová technika, elektrická zařízení a automatizace, elektrotechnická měření, programovatelné automaty a závěrečný projekt.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika • Elektrotechnický základ
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Učební praxe • Závěrečný projekt • Chemie a ekologie • Fyzika • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu, samostatně navrhnout řešení problému, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce)</p> <p>Komunikativní kompetence: formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně, jak v projevech mluvených, tak psaných či jinak prezentovaných, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</p> <p>Personální a sociální kompetence: pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních či jiných činností, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat rady i kritiku, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</p> <p>Matematické kompetence:</p>

Název předmětu	Elektronika
	<p>správně používat a převádět běžné jednotky, číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata apod.), využívat získané matematické dovednosti při řešení praktických úkolů; k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií, pracovat osobním počítačem, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává vlastnosti elektronických součástek v online katalogových listech. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů. Využívá simulační programy k porozumění vlastnostem el. součástek, k návrhu a vývoji elektronických obvodů. V programu simuluje funkci elektronického obvodu a diskutuje o výsledcích ve srovnání s reálným obvodem. Zpracuje a vizualizuje výstupy ze simulačních programů v tabulkovém procesoru. Při zpracování technické zprávy a tvorbě el. schématu volí vhodné digitální technologie a dodržuje normy. Reaguje na změny ve vývoji software a licencování software. Spolupracuje online při řešení úkolů. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Při hodnocení se klade důraz zejména na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumění vlastnostem a funkci součástek, elektronických obvodů a schopnosti využít nabyté znalosti a dovednosti v praxi, • práci s odbornou literaturou a katalogy, • dovednosti žáků při řešení a návrhu obvodů. <p>Znalosti a dovednosti žáků jsou prověřovány především písemnou formou a ústním zkoušením. Kromě toho jsou žákům zadávány referáty a samostatné konstrukční práce. Hodnocení je v souladu se školním řádem.</p>

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
ŠVP výstupy		Učivo
popíše elektronický obvod vysvětlí pojmy smysl a hodnota veličiny rozlišuje obvodové veličiny podle časového průběhu vysvětlí vlastnosti různých skupin součástek určí statický a dynamický odpor jednobranu		Základní pojmy -elektronický obvod -obvodové veličiny, obvodové součástky -vlastnosti součástky v pracovním bodu
rozumí systému značení pasivních součástek		Pasivní obvodové součástky -rezistory -kondenzátory -cívky -transformátory
popíše a chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru		Polovodičové diody -teorie polovodičů, přechod PN a přechod kov – polovodič -diody a jejich všeobecné vlastnosti -základní typy polovodičových diod
určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalostí jeho chování v základních zapojeních (se společnou bází, emitorem a kolektorem) a provedeních (NPN, PNP)		Bipolární tranzistory -princip činnosti tranzistoru, VA charakteristiky -základní parametry bipolárních tranzistorů -základní zapojení tranzistoru, -základní zapojení pro nastavení pracovního bodu bipolárních tranzistorů
vysvětlí principy jednotlivých druhů unipolárních tranzistorů		Unipolární tranzistory -princip činnosti základních typů JFET a MOSFET tranzistorů, parametry a VA charakteristiky -nastavení pracovního bodu unipolárních tranzistorů, aplikační zapojení
rozumí pojmu spínací režim u tranzistorů		Polovodičové spínací prvky -bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu -diak, tyristor, triak a varistor, princip, VA charakteristiky, parametry, použití
zná funkci a vlastnosti termistoru a pozistoru		Součástky řízené neelektrickou veličinou -termistor, pozistor – funkce, vlastnosti, použití -fotoodpor, fotodiody, fototranzistor fototyristor, optron – funkce, vlastnosti, použití -CCD snímací prvky – funkce, vlastnosti, použití -Hallowa sonda, magnetorezistor – funkce, vlastnosti, použití
rozumí principu činnosti elektronek, výbojky a fotonásobiče		Elektronky a výbojky

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
vysvětlí funkci a použití obrazovek CRT		-princip elektronek, základní druhy elektronek, výbojky, fotonásobič -princip funkce a uspořádání obrazovek CRT
zná funkci a vlastnosti LED diod zná podstatu činnosti kapalných krystalů popíše konstrukci a vlastnosti zobrazovacích jednotek vybere vhodnou zobrazovací jednotku s ohledem na použití vysvětlí funkci a použití obrazovek LCD		Zobrazovací jednotky -LED diody - princip, provedení, vlastnosti -segmentovky LED a LCD, maticovky - principy, vlastnosti -princip funkce a uspořádání obrazovek LCD
zná a chápe základní vlastnosti pasivních součástek		Pasivní obvodové součástky -rezistory -kondenzátory -cívky -transformátory
zjistí z polovodičové diody její parametry (energetický skok, funkce polovodiče)		Polovodičové diody -teorie polovodičů, přechod PN a přechod kov – polovodič -diody a jejich všeobecné vlastnosti -základní typy polovodičových diod
vysvětlí princip nastavení pracovního bodu tranzistoru		Bipolární tranzistory -princip činnosti tranzistoru, VA charakteristiky -základní parametry bipolárních tranzistorů -základní zapojení tranzistoru, -základní zapojení pro nastavení pracovního bodu bipolárních tranzistorů
vysvětlí způsoby nastavení klidového pracovního bodu tranzistoru		Unipolární tranzistory -princip činnosti základních typů JFET a MOSFET tranzistorů, parametry a VA charakteristiky -nastavení pracovního bodu unipolárních tranzistorů, aplikační zapojení
zná princip činnosti a vlastnosti spínacích prvků		Polovodičové spínací prvky -bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu -diak, tyristor, triak a varistor, princip, VA charakteristiky, parametry, použití
zná funkci a vlastnosti světlem řízených součástek		Součástky řízené neelektrickou veličinou -termistor, pozistor – funkce, vlastnosti, použití -fotodioda, fototransistor, fototyristor, optron – funkce, vlastnosti, použití -CCD snímací prvky – funkce, vlastnosti, použití -Hallova sonda, magnetorezistor – funkce, vlastnosti, použití

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
umí vyhledat součástky v katalogu		Pasivní obvodové součástky -rezistory -kondenzátory -cívky -transformátory
vybere diodu dle požadované funkce a použití		Polovodičové diody -teorie polovodičů, přechod PN a přechod kov – polovodič -diody a jejich všeobecné vlastnosti -základní typy polovodičových diod
účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS)		Unipolární tranzistory -princip činnosti základních typů JFET a MOSFET tranzistorů, parametry a VA charakteristiky -nastavení pracovního bodu unipolárních tranzistorů, aplikační zapojení
popíše funkci a využije diak, tyristor, triak		Polovodičové spínací prvky -bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu -diak, tyristor, triak a varistor, princip, VA charakteristiky, parametry, použití
vysvětlí podstatu funkce snímacích prvků		Součástky řízené neelektrickou veličinou -termistor, pozistor – funkce, vlastnosti, použití -fotoodpor, fotodiody, fototranzistor fototyristor, optron – funkce, vlastnosti, použití -CCD snímací prvky – funkce, vlastnosti, použití -Hallowa sonda, magnetorezistor – funkce, vlastnosti, použití
použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami (dělič napětí, můstek, dolní a horní propust, ...)		Pasivní obvodové součástky -rezistory -kondenzátory -cívky -transformátory
zná funkci a vlastnosti magnetorezistoru a Hallowy sondy		Součástky řízené neelektrickou veličinou -termistor, pozistor – funkce, vlastnosti, použití -fotoodpor, fotodiody, fototranzistor fototyristor, optron – funkce, vlastnosti, použití -CCD snímací prvky – funkce, vlastnosti, použití -Hallowa sonda, magnetorezistor – funkce, vlastnosti, použití
vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na		Součástky řízené neelektrickou veličinou

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
magnetické pole vzhledem k očekávanému využití		-termistor, pozistor – funkce, vlastnosti, použití -fotoodpor, fotodioda, fototranzistor fototyristor, optron – funkce, vlastnosti, použití -CCD snímací prvky – funkce, vlastnosti, použití -Hallova sonda, magnetorezistor – funkce, vlastnosti, použití
popíše funkci cívky, kondenzátoru		Pasivní obvodové součástky -rezistory -kondenzátory -cívky -transformátory
rozlišuje základní polovodičové součástky		Polovodičové diody -teorie polovodičů, přechod PN a přechod kov – polovodič -diody a jejich všeobecné vlastnosti -základní typy polovodičových diod Bipolární tranzistory -princip činnosti tranzistoru, VA charakteristiky -základní parametry bipolárních tranzistorů -základní zapojení tranzistoru, -základní zapojení pro nastavení pracovního bodu bipolárních tranzistorů Unipolární tranzistory -princip činnosti základních typů JFET a MOSFET tranzistorů, parametry a VA charakteristiky -nastavení pracovního bodu unipolárních tranzistorů, aplikační zapojení Polovodičové spínací prvky -bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu -diak, tyristor, triak a varistor, princip, VA charakteristiky, parametry, použití Součástky řízené neelektrickou veličinou -termistor, pozistor – funkce, vlastnosti, použití -fotoodpor, fotodioda, fototranzistor fototyristor, optron – funkce, vlastnosti, použití -CCD snímací prvky – funkce, vlastnosti, použití -Hallova sonda, magnetorezistor – funkce, vlastnosti, použití Zobrazovací jednotky -LED diody - princip, provedení, vlastnosti

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		-segmentovky LED a LCD, maticovky - principy, vlastnosti -princip funkce a uspořádání obrazovek LCD
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
vysvětlí pojmy impedance, decibel, frekvenční charakteristiky popíše vlastnosti sériového a paralelního rezonančního obvodu vysvětlí pojmy napěťový přenos, zesílení a zisk, frekvenční charakteristiky popíše vlastnosti integračních a derivačních článků zatížených i nezatížených popíše vlastnosti selektivních článků	Vlastnosti pasivních lineárních jednobranů a dvojbranů -jednoduché rezonanční obvody -lineární komplexní dvojbrany -integrační a derivační články RL a RC -selektivní články RC	
chápe zapojení zesilovače s bipolárním tranzistorem řeší nastavení klidového pracovního bodu tranzistoru pomocí charakteristik chápe teplotní stabilizaci pracovního bodu chápe zapojení zesilovače s unipolárním tranzistorem	Zesilovače -základní pojmy -zesilovač s bipolárním tranzistorem v zapojení se společným emitorem -zesilovač s tranzistorem řízeným elektrickým polem	

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
zná dynamické vlastnosti zesilovače vysvětlí kmitočtovou závislost přenosu zesilovače a kmitočtové charakteristiky vysvětlí zpětnou vazbu a její vliv na činnost zesilovače zná zapojení, vlastnosti a použití zesilovačů s tranzistory v zapojení se společnou bází a kolektorem vysvětlí pojem pracovní třídy zesilovačů zná základní zapojení výkonových zesilovačů a jejich vlastnosti		-kmitočtová závislost přenosu jedno a víceúrovňového zesilovače -zpětná vazba v zesilovačích -zesilovač v zapojení SK a SB -výkonové zesilovače
popíše operační zesilovač (OZ) vysvětlí vlastnosti OZ vysvětlí zapojení invertujícího, neinvertujícího a rozdílového zesilovače zná další základní zapojení s OZ		Operační zesilovače -základní pojmy a vlastnosti OZ -základní zapojení s OZ -využití OZ v praxi
zná základní typy TTL obvodů, CMOS obvodů a D/A převodníků vybere integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby		Integrované obvody -základní typy integrovaných obvodů
použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.)		Integrované obvody -základní typy integrovaných obvodů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence 	

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
vysvětlí pojmy střední a efektivní hodnota vysvětlí harmonickou analýzu zná metody harmonické analýzy vysvětlí pojem kmitočtové spektrum	Analýza časově proměnných signálů -střední a efektivní hodnota -harmonická analýza -kmitočtová spektra	
vysvětlí princip jednocestných i dvojcenných usměrňovačů s odporovou zátěží i sběracím kondenzátorem popíše princip zdvojovače a násobiče napětí, zdroje symetrického napětí vysvětlí princip a význam filtrů řeší návrh usměrňovače	Usměrňovače -jednocestné a dvoucestné s odporovou zátěží a se sběracím kondenzátorem -zdroj symetrického napětí, zdvojovač a násobič napětí -filtry -návrh usměrňovače	
zná vlastnosti stabilizátorů napětí a proudu vysvětlí princip činnosti parametrických a zpětnovazebních stabilizátorů napětí vysvětlí princip činnosti parametrických a zpětnovazebních stabilizátorů proudu popíše integrované stabilizátory napětí a proudu	Stabilizátory -stabilizátory napětí -stabilizátory proudu -integrované stabilizátory	
popíše princip spínaných zdrojů bez indukčností – nábojové pumpy popíše princip spínaných zdrojů s indukčnostmi s kmitočtem mnohem vyšším než 50 Hz zná možnosti využití spínaných zdrojů	Spínané zdroje -základní druhy a principy	
objasní vznik netlumených kmitů v obvodu LC zná podmínky vzniku oscilací u zpětnovazebních oscilátorů popíše zpětnovazební oscilátory – LC, řízené krystalem a RC popíše oscilátor s tunelovou diodou vysvětlí význam oscilátorů v elektrotechnice	Generátory sinusových kmitů -základní pojmy a principy, rozdělení oscilátorů -oscilátory zpětnovazební -oscilátory se záporným diferenciálním odporem	
zná vlastnosti klopných obvodů popíše činnost astabilního, bistabilního, monostabilního klopného obvodu řeší výpočty klopných obvodů zná požadavky na pilový a trojúhelníkový průběh vysvětlí princip činnosti generátorů pilového a trojúhelníkového průběhu	Generátory nesinusových kmitů -základní pojmy, principy a využití -generátory obdélníkového signálu -generátory pilového a trojúhelníkového signálu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat		

Elektronika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích.		
Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.		
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.17 Elektrotechnická měření

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	5	5	10
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektrotechnická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>V obsahovém okruhu elektrotechnická měření jsou žáci seznámeni s použitím měřicích přístrojů a měřicích metod při měření elektrotechnických veličin. Žák bude schopen vybrat a použít vhodnou měřicí metodu, příslušný měřicí přístroj a analyzovat, vyhodnotit, zpracovat a využít naměřené výsledky. Způsob přemýšlení, ke kterému je žák po celou dobu výuky veden, jej činí obratným i v běžném každodenním životě.</p> <p>V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy elektronických součástek apod.). Výuka probíhá ve specializované elektrotechnické laboratoři a je doplněna teoretickým výkladem v běžné učebně. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků, zejména měření pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová (příprava na laboratorní</p>

Název předmětu	Elektrotechnická měření
	cvičení, vlastní měření). Zvláštní důraz je kladen na zpracování výsledků laboratorního měření a vytvoření technické dokumentace s osvojením si základních pracovních návyků (přehlednost, pečlivost, přesnost měření). Vhodným doplňkem výuky může být i odborná exkurze.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo navazuje na základní znalosti z oblasti základů elektrotechniky, elektroniky a elektrotechnologie. Je rozvrženo do 3. ročníku (5 hodin) a 4. ročníku (5 hodin). Ve třetím ročníku je náplní učiva zvládnout základní zásady správného měření, zapojování jednodušších elektrických obvodů a měření základních elektrických veličin pomocí měřicích přístrojů, seznámat se s obsluhou a ovládáním měřicích přístrojů a zdrojů proudů, vyhodnocovat naměřené výsledky a umět je zpracovat do zprávy o měření včetně tabulek, grafů a výpočtů. Učivo čtvrtého ročníku se zabývá moderní měřicí technikou a moderními měřicími metodami zejména v oblasti elektronických měřicích přístrojů a digitální techniky a navazuje na předchozí učivo.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická měření • Elektrotechnický základ
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Učební praxe • Závěrečný projekt • Chemie a ekologie • Fyzika • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák zpracování zpráv o měření. Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky). Využití prostředků informačních a komunikačních technologií, internet (informační a vzdělávací servery), využití aplikací zejména při samostatné přípravě (simulační počítačové programy).</p> <p>Komunikativní kompetence: žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty a výsledky el. měření. Řeší formálně správně měřené úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek)</p> <p>Personální a sociální kompetence: žák přijímá hodnocení svých výsledků, pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení úlohy, laboratorní měření), navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině. Je zodpovědný za splnění</p>

Název předmětu	Elektrotechnická měření
	<p>daných dílčích úloh. Dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení</p> <p>Matematické kompetence: žák používá matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek</p> <p>Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel: Žák početně i graficky řeší úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel.</p> <p>Měřit elektrotechnické veličiny: Žák používá měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení, analyzuje a vyhodnocuje výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovává záznamy i s využitím výpočetní techniky.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci.</p> <p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává online informace, čte technické specifikace, a tyto informace správně interpretuje. Při zpracování technické zprávy a tvorbě el. schématu volí vhodné digitální technologie a dodržuje normy a typografická pravidla. Pracuje s digitálními měřícími přístroji.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. Znalosti žáků jsou ověřovány písemnými pracemi za daný tematický celek. Stěžejní formou hodnocení žáků je však hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracování protokolů laboratorních měření. Důležitou součástí hodnocení je také ústní zkoušení, kde žáci kromě prokazovaných znalostí jsou nuceni se správně a odborně vyjadřovat a vystupovat před kolektivem.</p>

Elektrotechnická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Matematické kompetence ● Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel ● Měřit elektrotechnické veličiny ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Kompetence k učení ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
vysvětlí význam měření rozlišuje chyby měření, jejich druhy a umí určit třídu přesnosti měřicího přístroje rozlišuje u měřicího přístroje pojmy měřicí rozsah, konstanta, citlivost, vlastní spotřeba, přetížitelnost a rušivé vlivy umí ověřit měřicí přístroj a je schopen sestavit korekční křivku	Elektromechanické měřicí přístroje (teorie) -význam a definice měření, jeho rozdělení -chyby měření a jejich druhy, třídy přesnosti, rozsah -konstanta, citlivost, vlastní spotřeba, přetížitelnost, rušivé vlivy -ověřování měřicích přístrojů, korekční křivky -funkce měřicího ústrojí, rozdělení analogových měřicích přístrojů, nejdůležitější části měřicích přístrojů -ukazovatelé analogových měřicích přístrojů, tlumení a uložení otočné části měřicího ústrojí	
orientuje se v principech jednotlivých systémů analogových přístrojů, má přehled o jejich nejdůležitějších částech, zná jejich použití a přednosti zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce	Soustavy klasických měřicích přístrojů (teorie) -princip, konstrukce, nákres, značka, funkce, použití, přednosti	
zapojí správně voltmetr a ampérmetr do měřeného obvodu je schopen navrhnout a vypočítat hodnoty odporů pro změnu rozsahu ampérmetru a voltmetru ovládá další metody pro změnu rozsahu měřicích přístrojů	Měření elektrického napětí a proudu (teorie) -vlastnosti přístrojů, způsoby zapojení, změna rozsahu voltmetrů a ampérmetrů	
ovládá metody měření činného, jalového a zdánlivého výkonu pomocí wattmetrů a měření el. energie zná zásady správného zapojování wattmetru, voltmetru a ampérmetru a elektroměru do měřených obvodů, včetně změn rozsahů přístrojů	Měření elektrického výkonu (teorie) -měření výkonu stejnosměrného proudu voltmetrem a ampérmetrem -měření výkonu jednofázového proudu, měření fázového posunu -měření činného výkonu v trojfázové síti	

Elektrotechnická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
eliminuje vliv spotřeby přístrojů a je schopen jej výpočtem snížit objasní princip činnosti wattmetru a elektroměru		-měření elektrické energie
zvolí vhodnou měřicí metodu pro měření odporů dle měřeného objektu realizuje zapojení obvodů pro měření odporů je schopen eliminovat výpočtem vliv vnitřního odporu měřidel má přehled o významu normálů odporů pro měření		Měření elektrického odporu (teorie) -Ohmova, srovnávací a substituční metoda, měření voltmetrem, ohmmetry -můstkové metody měření odporu teorie můstků -měření vnitřního odporu přístroje, měření zemních odporů -normály odporů
ovládá základní metody měření impedance, kapacity, vlastní a vzájemné indukčnosti vysvětlí teorii můstkových měření a je schopen vypočítat rovnováhu na můstku		Měření impedancí, kapacity, indukčnosti (teorie) -nemůstkové metody, přehled a použití jednotlivých metod -můstkové metody teorie obecného můstku -měření kapacity a indukčnosti
zapamatuje si pracovní řád laboratoře dodržuje bezpečnostní pravidla bezpečnosti při měření a při práci s měřicími přístroji zná zásady poskytování první pomoci		BOZP (cvičení) -pracovní řád laboratoře, bezpečnostní a protipožární předpisy, první pomoc
provádí samostatně základní měření a zaznamenává naměřené hodnoty měří základní neelektrické veličiny zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů a zpracuje technickou zprávu o měření		Praktická cvičení -zásady tvorby a návod na vypracování zpráv o měření -měření teploty vlhkosti a tlaku -první úloha, měření nelineárního odporu
		Praktická cvičení -regulace napětí a proudu, ověření Théveninovy poučky
		Praktická cvičení -kontrola měřícího přístroje, měření odporu
		Praktická cvičení -přenos výkonu ze zdroje do spotřebiče, vlastnosti diody
		Praktická cvičení -měření charakteristik polovodičových prvků a bipolárních tranzistorů
		Praktická cvičení -měření výkonu jednofázového spotřebiče
		Praktická cvičení -měření odporů můstky, měření indukčnosti a impedance
aplikuje základní pravidla a metody pro měření polovodičových součástek		Praktická cvičení -přenos výkonu ze zdroje do spotřebiče, vlastnosti diody

Elektrotechnická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
		Praktická cvičení -měření charakteristik polovodičových prvků a bipolárních tranzistorů
měření indukčnosti		Praktická cvičení -měření odporů můstky, měření indukčnosti a impedance
měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků		Praktická cvičení -měření charakteristik polovodičových prvků a bipolárních tranzistorů Praktická cvičení -měření odporů můstky, měření indukčnosti a impedance
provádí kontrolu elektrických zařízení/spotřebičů		Praktická cvičení -kontrola měřícího přístroje, měření odporu Praktická cvičení -měření výkonu jednofázového spotřebiče
provádí měření na elektrických spotřebičích a náradí		Praktická cvičení -měření výkonu jednofázového spotřebiče
určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků		Praktická cvičení -kontrola měřícího přístroje, měření odporu
volí vhodnou měřící metodu dle měřeného objektu		Praktická cvičení -měření výkonu jednofázového spotřebiče
volí vhodný měřící přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastnosti měřeného objektu		Praktická cvičení -měření odporů můstky, měření indukčnosti a impedance
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v laboratoři, jaderná energetika, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.		
Občan v demokratické společnosti		
Přínos spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečnosti práce zejména s ohledem na nebezpečí elektrického proudu a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odbornou činnost.		

Elektrotechnická měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Elektrotechnická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel • Měřit elektrotechnické veličiny • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
nakreslí blokovou strukturu a rozdělí základní elektronické měřicí přístroje	Elektronické měřicí přístroje (teorie) -rozdělení a bloková struktura základních elektronických měřicích přístrojů	
aplikuje v praxi znalosti funkce částí analogového osciloskopu a je schopen tento přístroj ovládacími prvky správně nastavit ze zobrazených průběhů je schopen odečítat příslušné časové a elektrické hodnoty použije další vybavení osciloskopů realizuje měření napětí, kmitočtu	Osciloskopy (teorie) -jednotlivé části analogového osciloskopu a jejich funkce -nastavení ovládacích prvků a odečítání měřených hodnot z osciloskopu -měření napětí a kmitočtu osciloskopem	
aplikuje v praxi znalosti funkce částí střídavých zdrojů pro laboratorní účely a je schopen tento přístroj ovládacími prvky správně nastavit zvolí vhodný zdroj signálu na základě znalosti jednotlivých druhů přístrojů a způsobu jejich funkce	Měřicí generátory (teorie) -rozdělení, použití a princip činnosti měřicích generátorů	
vysvětlí základní vlastnosti a správně používá elektronické voltmetry	Elektronické voltmetry (teorie) -rozdělení, princip a použití	
dodržuje pracovní řád laboratoře a ustanovení týkající se zásad bezpečnosti při měření a při práci s měřicími přístroji poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem aplikuje zásady tvorby zprávy o měření a zpracování výsledků měření	BOZP (cvičení) -bezpečnostní a protipožární předpisy, první pomoc, pravidla pro práci v laboratoři -návod na vypracování zpráv o měření	

Elektrotechnická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
provádí samostatně základní měření a zaznamenává naměřené hodnoty	Praktická cvičení -práce s osciloskopem -jednoduchá měření s osciloskopem	
	Praktická cvičení -osciloskopická měření přenosu a fázového posunu	
	Praktická cvičení -měření na stejnosměrném zdroji -měření na operačním zesilovači	
vybírání a ovládání vhodné měřicí metody měření přenosu a fázového posunu dle měřeného objektu	Praktická cvičení -osciloskopická měření přenosu a fázového posunu	
používá zásady pro měření akustických vysílačů a přijímačů	Praktická cvičení -měření impedance reproduktoru a magnetická měření	
aplikuje zásady správného měření integrovaných obvodů porovnává výsledky s katalogem	Praktická cvičení -měření obvodů s analogovým IO	
	Praktická cvičení -měření na logickém integrovaném obvodu	
aplikuje zásady správného měření zesilovačů a změří jeho parametry	Praktická cvičení -měření na nf předzesilovači a nf výkonovém zesilovači	
zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů a zpracuje technickou zprávu o měření i s využitím výpočetní techniky	Praktická cvičení -práce s osciloskopem -jednoduchá měření s osciloskopem	
	Praktická cvičení -osciloskopická měření přenosu a fázového posunu	
	Praktická cvičení -měření impedance reproduktoru a magnetická měření	
	Praktická cvičení -měření na stejnosměrném zdroji -měření na operačním zesilovači	
	Praktická cvičení -měření obvodů s analogovým IO	
	Praktická cvičení -měření na nf předzesilovači a nf výkonovém zesilovači	

Elektrotechnická měření	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
		Praktická cvičení -měření na logickém integrovaném obvodu
měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků	Praktická cvičení -měření na stejnosměrném zdroji -měření na operačním zesilovači	
	Praktická cvičení -měření obvodů s analogovým IO	
	Praktická cvičení -měření na nf předzesilovači a nf výkonovém zesilovači	
určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků		Praktická cvičení -měření obvodů s analogovým IO
volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu	Praktická cvičení -měření impedance reproduktoru a magnetická měření	
	Praktická cvičení -měření na nf předzesilovači a nf výkonovém zesilovači	
zjišťuje charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.)		Praktická cvičení -práce s osciloskopem -jednoduchá měření s osciloskopem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v laboratoři, jaderná energetika, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické.		
Občan v demokratické společnosti		
Přínos spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi. Je nucen dodržovat zásady bezpečnosti práce zejména s ohledem na nebezpečí elektrického proudu a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.18 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technická dokumentace je na středních odborných školách technického zaměření základním stavebním kamenem pro výuku technických předmětů. Rozvíjí prostorovou představivost a přispívá k rozvoji technického myšlení. Učivo je uspořádáno tak, aby po seznámením se základními pojmy a zásadami technického kreslení žáci dokázali vypracovat i číst jednoduché technické výkresy se všemi náležitostmi. Vědomosti a dovednosti získané v technické dokumentaci žáci uplatní v dalších ročnících studia v předmětech grafické komunikace a v odborných předmětech tohoto studijního oboru. Svými požadavky na úhlednost, čistotu provedení a rozvržení obrázků po ploše přispívá výuka technické dokumentace i k estetické výchově žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka technické dokumentace probíhá v prvním ročníku v rozsahu tří hodin týdně. Žáci každý týden absolvují dvě teoretické hodiny a jednohodinové cvičení, při kterém si prakticky ověřují své teoretické znalosti při řešení konkrétních příkladů a zpracovávání grafických prací. V první fázi výuky se žáci seznámí s významem normalizace a s využitím norem pro formální stránku technického výkresu. Dále se seznámí se základy deskriptivní geometrie. Poté procvičují pravouhlé promítání na tři kolmé průmětny, nejdříve podle modelů, později doplňují chybějící průměty. Dozví se o řezech a průřezech a jejich využití v technickém zobrazování. Učí se správně kótovat, předepisovat rozměrové a geometrické tolerance a jakost povrchu s ohledem na technologičnost a funkčnost součástí. Naučí se rozlišovat výrobní výkresy a výkresy sestavení a získají povědomí o stavebních výkresech. Nakonec budou seznámeni se značkami elektrotechnických součástí a tvorbou elektrotechnických schémat.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Technické kreslení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> • Učební praxe • Závěrečný projekt
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se srozumitelně a přehledně vyjadřuje v mluvených i psaných projevech, při respektování platných norem a předpisů.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák přijímá hodnocení svých výsledků samostatné práce ze strany učitele. Přijímá jeho rady i kritiky. Žák odpovědně plní zadané úkoly, snaží se porozumět zadání, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák je seznámen s důležitostí znalostí problematiky technické dokumentace pro jeho uplatnění na trhu práce</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy, chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Matematické kompetence: Žák je schopen nacházet funkční závislosti a využívat je</p> <p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.</p> <p>Digitální kompetence: Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, kreslí schémata elektrotechnických obvodů s pomocí výpočetní techniky a programů pro podporu projektování</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>U žáků jsou hodnoceny jednak vědomosti, tak i dovednosti prostřednictvím předepsaných grafických prací. Vědomosti jsou ověřovány průběžně po celý rok ústně i písemnou formou a hodnoceny v souladu se školním řádem. Na grafických pracích je hodnocena jak stránka obsahová, tak i estetická. Při pololetní</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	klasifikaci se vychází z výsledků žáka při ústním i písemném zkoušení, z grafických prací i z celkového přístupu žáka k vyučovacím předmětům a k plnění studijních povinností.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Normalizace grafických dokumentů		
seznamuje se s problematikou předmětu a používanými pomůckami	Normalizace grafických dokumentů -používané pomůcky -zásady kreslení od ruky a s použitím pomůcek -základní geometrické konstrukce -druhy technických dokumentů -formáty a úprava výkresových listů podle platných norem -popisové pole, měřítko -druhy čar, technické písmo	
rozumí základním pojmům	Kreslení plošných spojů -základní pojmy z oblasti plošných spojů -základní síť -výkresová dokumentace k plošným spojům -požadavky na provedení a kvalitu matric a předloh -počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů	
čte zpracovává a vytváří technickou dokumentaci	Elektrotechnická schémata -značky elektrotechnických prvků -druhy elektrotechnických schémat	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
uplatňuje zásady technické normalizace podle platných norem a standardizace		-způsoby kreslení elektrotechnických schémat
		Normalizace grafických dokumentů -používané pomůcky -zásady kreslení od ruky a s použitím pomůcek -základní geometrické konstrukce -druhy technických dokumentů -formáty a úprava výkresových listů podle platných norem -popisové pole, měřítko -druhy čar, technické písmo
		Výkresová dokumentace -kreslení součástí podle modelů -zobrazování řezů a průřezů -zadávání rozměrů na výkresech -struktura povrchu a povrchová úpravy -výkresová dokumentace -výkresy součástí, výkresy sestavení
		Elektrotechnická schémata -značky elektrotechnických prvků -druhy elektrotechnických schémat -způsoby kreslení elektrotechnických schémat
		Kreslení plošných spojů -základní pojmy z oblasti plošných spojů -základní síť -výkresová dokumentace k plošným spojům -požadavky na provedení a kvalitu matric a předloh -počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů
Tematický celek - Výkresová dokumentace		
aplikuje základní konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace		Výkresová dokumentace -kreslení součástí podle modelů -zobrazování řezů a průřezů -zadávání rozměrů na výkresech -struktura povrchu a povrchová úpravy -výkresová dokumentace -výkresy součástí, výkresy sestavení

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
čte a vytváří značky elektrotechnických prvků		Elektrotechnická schémata -značky elektrotechnických prvků -druhy elektrotechnických schémat -způsoby kreslení elektrotechnických schémat
dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování a kótování při tvorbě výkresů		Výkresová dokumentace -kreslení součástí podle modelů -zobrazování řezů a průřezů -zadávání rozměrů na výkresech -struktura povrchu a povrchová úpravy -výkresová dokumentace -výkresy součástí, výkresy sestavení
kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů		Elektrotechnická schémata -značky elektrotechnických prvků -druhy elektrotechnických schémat -způsoby kreslení elektrotechnických schémat
čte a využívá výkresovou dokumentaci		Výkresová dokumentace -kreslení součástí podle modelů -zobrazování řezů a průřezů -zadávání rozměrů na výkresech -struktura povrchu a povrchová úpravy -výkresová dokumentace -výkresy součástí, výkresy sestavení
		Kreslení plošných spojů -základní pojmy z oblasti plošných spojů -základní síť -výkresová dokumentace k plošným spojům -požadavky na provedení a kvalitu matric a předloh -počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů
čte a vytváří výkresy elektrotechnických součástí, výkresy podsestav, sestav a jiné produkty grafické technické komunikace		Výkresová dokumentace -kreslení součástí podle modelů -zobrazování řezů a průřezů -zadávání rozměrů na výkresech -struktura povrchu a povrchová úpravy -výkresová dokumentace

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		-výkresy součástí, výkresy sestavení
Tematický celek - Elektrotechnická schémata		
čte a vytváří elektrotechnická schémata		Elektrotechnická schémata -značky elektrotechnických prvků -druhy elektrotechnických schémat -způsoby kreslení elektrotechnických schémat
kreslí schémata elektrotechnických obvodů i s pomocí výpočetní techniky a programů pro podporu projektování		Elektrotechnická schémata -značky elektrotechnických prvků -druhy elektrotechnických schémat -způsoby kreslení elektrotechnických schémat
		Kreslení plošných spojů -základní pojmy z oblasti plošných spojů -základní síť -výkresová dokumentace k plošným spojům -požadavky na provedení a kvalitu matic a předloh -počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů
Tematický celek - Kreslení plošných spojů		
orientuje se v dokumentaci plošných spojů		Kreslení plošných spojů -základní pojmy z oblasti plošných spojů -základní síť -výkresová dokumentace k plošným spojům -požadavky na provedení a kvalitu matic a předloh -počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů
využívá počítačové podpory při kreslení schémat a návrhu plošných spojů		Kreslení plošných spojů -základní pojmy z oblasti plošných spojů -základní síť -výkresová dokumentace k plošným spojům -požadavky na provedení a kvalitu matic a předloh -počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek plošných spojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Technická dokumentace podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednosti získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší příklady a praktické úlohy tematicky zaměřené.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.19 Základy řídicí techniky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	2	3	7
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Základy řídicí techniky
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět základy řídicí techniky patří do skupiny odborných předmětů a seznamuje žáky se základními způsoby řízení a regulace strojů a zařízení. Předmět poskytuje žákům základní vědomosti a orientaci v oblastech ovládací techniky, logického řízení a automatického řízení. Předmět rozvíjí obecné technické myšlení a samostatné logické myšlení, vytváří dovednost prakticky používat nabytých teoretických poznatků.</p> <p>Při teoretické výuce je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky a modelů. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných</p>

Název předmětu	Základy řídicí techniky
	<p>prací nebo projektovým vyučováním.</p> <p>V praktické části výuky pracuje žák samostatně pod vedením vyučujícího, který používá výukových metod jako řešení neproblémových úloh, problémový výklad, demonstračně problémový výklad a samostatná experimentální činnost. Výuka praktické činnosti probíhá v odborné učebně, kde žáci pracují s pneumatickou stavebnicí programovatelnými automaty. Praktická výuka je organizována maximálně po 16 žácích, kteří mohou pracovat samostatně nebo u složitějších úloh vytvářet řešitelské týmy.</p> <p>Pro vytváření reálného pohledu na danou problematiku jsou do výuky zařazovány odborné exkurze</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět základy řídicí techniky je rozložen do druhého, třetího a čtvrtého ročníku. Využívá poznatků především ze základů elektrotechniky, elektroniky, počítačových systémů a vytváří základ pro programování programovatelných automatů ve čtvrtém ročníku.</p> <p>Ve druhém ročníku, 2 hodiny teorie týdně, je výuka zaměřena na probrání témat elektrických strojů a přístrojů a jejich využívání v praxi a jsou vysvětleny základní pojmy z automatizace.</p> <p>Ve třetím ročníku, 2 hodiny cvičení týdně, tvoří základní část učiva praktická cvičení s prvky pneumatických mechanismů, pneumatické obvody, aplikace pneumatických mechanismů ve strojích a zařízeních, montáž pneumatických mechanismů, způsob řízení a ovládání a programové řízení pneumatických mechanismů.</p> <p>Ve čtvrtém ročníku, 3 hodiny cvičení týdně, se žák nejprve seznámí se systémovým vybavením konkrétního typu PLC a posléze bude aktivně řešit úlohy, postupně od jednoduchých po složitější. Naučí se provést analýzu zadání, napsat aplikační program ve vývojovém prostředí, nahrát jej do paměti PLC a na přípravku ověřit jeho správnou funkci.</p> <p>Výuka je spojena mezipředmětovými vztahy zejména s ostatními odbornými předměty a MAT, IKT. Získané teoretické poznatky a praktické dovednosti budou využity v předmětech učební praxe a závěrečný projekt, a v průmyslové praxi se systémy PLC.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Učební praxe • Závěrečný projekt • Matematika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností</p>

Název předmětu	Základy řídicí techniky
kompetence žáků	<p>jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák porozumí zadání úkolu, samostatně navrhuje řešení problému, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce).</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně, jak v projevech mluvených, tak psaných či jinak prezentovaných, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních či jiných činností, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá rady i kritiku, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p>Matematické kompetence: Žák správně používá a převádí běžné jednotky, čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata apod.), využívá získané matematické dovednosti při řešení praktických úkolů.</p> <p>Digitální kompetence: Žák při zpracování technické zprávy a tvorbě el. schématu volí vhodné digitální technologie a dodržuje normy. Reaguje na změny ve vývoji software a licencování software. Spolupracuje online při řešení úkolů. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Vyhledává relevantní informace Dokáže posoudit zdroj informací a jeho věrohodnost. Ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence. Digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Při hodnocení se klade důraz na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stupeň porozumění učivu a schopnost využít nabyté znalosti a dovednosti v praxi, • samostatnost žáků při navrhování ovládacích a regulačních obvodů, • zájem žáků o techniku. <p>Znalosti a dovednosti žáků jsou prověřovány především písemnou formou a ústním zkoušením. Kromě toho</p>

Název předmětu	Základy řídicí techniky
	jsou žákům zadávány referáty. Hodnocení je v souladu se školním řádem.

Základy řídicí techniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
zná vlastnosti magnetického pole vysvětlí elektromagnetickou indukci		Úvod -magnetické pole, elektromagnetická indukce
vysvětlí princip stejnosměrného stroje		Stejnoseměrné stroje -motory
popíše provedení stejnosměrných strojů zná vlastnosti stejnosměrných motorů		Stejnoseměrné stroje -motory
popíše provedení asynchronních motorů zná způsoby spouštění, regulace otáček a brzdění asynchronních motorů		Asynchronní stroje -trojfázové motory
vysvětlí vznik točivého magnetického pole vysvětlí princip činnosti asynchronního motoru		Asynchronní stroje -trojfázové motory
vysvětlí princip činnosti synchronního stroje		Synchronní stroje -motory -speciální synchronní stroje
popíše provedení synchronních strojů popíše vlastnosti a použití synchronního motoru vysvětlí princip a použití krokového motoru		Synchronní stroje -motory -speciální synchronní stroje
zná vlastnosti a použití nejdůležitějších přístrojů v obvodech nn – stykače, přístrojová relé, jističe, časová relé a pojistky vysvětlí způsob vytváření řízení pomocí tlačítek a stykačů popíše obvody pro postupné a blokové spínání		Elektrické přístroje -základní druhy přístrojů v obvodech nn

Základy řídicí techniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše princip a provedení základních typů přístrojů zná vlastnosti analogových a číslicových přístrojů popíše základní metody měření fyzikálních veličin		Přístroje pro automatizaci -princip a použití přístrojů -použitelnost metod a přístrojů -snímače, čidla
vysvětlí princip základního blokového schématu popíše základní vlastnosti a chování dílčích částí obvodů pro přenos a zpracování informace popíše vlastnosti akčních členů a vlastnosti základních číslicových řídicích prvků		Automatizační prostředky -regulátory, soustavy, jejich vlastností -informace, přenos, vyhodnocení -akční členy
popíše základní pojmy, blokové schéma regulačního obvodu vysvětlí vlastnosti členů regulovaných soustav a regulátorů		Regulační technika -dynamika členů -kritéria stability -jakost regulace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák pracuje v týmu nebo samostatně, plní své úkoly odpovědně, diskutuje o postupech práce a výsledcích, žák přijímá hodnocení své práce od vedoucího i od ostatních členů týmu, rozvíjí sebehodnocení, žák volí metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Základy řídicí techniky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
uvede výhody a nevýhody pneumatických mechanismů vysvětlí důvody využívání stlačeného vzduchu		Úvod -výhody a nevýhody pneumatických mechanismů

Základy řídicí techniky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
popíše základní obvod se stlačeným vzduchem rozumí fyzikálním zákonům pro stlačený plyn a jeho stav vysvětlí problematiku výroby a rozvodu stlačeného vzduchu chápe fyzikální základy vakua, jeho tvorbu a využití		-vlastnosti stlačeného vzduchu -výroba a rozvod stlačeného vzduchu -úprava stlačeného vzduchu -vakuum, fyzikální základy -tvorba, úprava a využití vakua
provede rozdělení ventilů podle funkce zná symboly ventilů, jejich funkci a použití rozumí způsobům ovládní ventilů popíše pneumatické válce, kyvné pohony a úchopné hlavice zná způsoby ovládní pneumatických mechanismů		Prvky pneumatických mechanismů -ventily -pneumatické lineární pohony -pneumatické kyvné pohony -úchopné hlavice
popíše pneumatický obvod nakreslí náčrtek technického uspořádání zařízení vysvětlí zkrácený zápis, krokový diagram nakreslí schéma pneumatického obvodu zná značky pneumatických prvků a zásady kreslení značek prvků		Grafické značky a obvodová schémata -znázornění pneumatických obvodů -označování pneumatických prvků
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s pneumatickými prvky a obvody sestavuje základní pneumatické obvody rozumí jejich činnosti a uvádí je do chodu		Pneumatické obvody s pneumatickým řízením -zvětšení průtoku vzduchu -časové relé -ovládání pneumatických válců
dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s elektrickými a pneumatickými prvky a obvody sestavuje základní elektropneumatické obvody rozumí jejich činnosti a uvádí je do chodu		Pneumatické obvody s elektrickým řízením -zvětšení průtoku vzduchu -časové relé -ovládání pneumatických válců
zná princip PLC, způsoby jeho programování a využití zná snímače a akční členy rozumí způsobům komunikace zná základní typy průmyslových sběrnic		Elektronické řízení -rozhraní pneumatika-elektronika -sériová komunikace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák pracuje v týmu nebo samostatně, plní své úkoly odpovědně, diskutuje o postupech práce a výsledcích, žák přijímá hodnocení své práce od vedoucího i od ostatních členů týmu, rozvíjí sebehodnocení, žák volí metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti.		

Základy řídicí techniky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
chápe rozdíl mezi systémovým a uživatelským programem má přehled o možnostech systémového softwaru firmy		Programové vybavení PLC -systémové vybavení firmy dle nabídky na trhu -uživatelský program
ovládá základní funkce vývojového prostředí naprogramuje jednoduché kombinační úlohy naprogramuje jednoduché sekvenční úlohy realizuje složitější logické obvody		Aplikační programy -základní logické operace -spínací a rozpínací kontakty -paměťové funkce, časové funkce -čítače, komparátory
zná rozdíl mezi řešením intuitivním a systematickým naprogramuje jednoduché kombinační a sekvenční úlohy realizuje složitější logické obvody		Řízení elektropneumatických obvodů -provozní režimy -posloupnost operací -řízení činnosti jednočinného a dvojčinného válce -řízení činnosti obvodů s více válci, případně obvodů s elektronickými pohony
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák pracuje v týmu nebo samostatně, plní své úkoly odpovědně, diskutuje o postupech práce a výsledcích, žák přijímá hodnocení své práce od vedoucího i od ostatních členů týmu, rozvíjí sebehodnocení, žák volí metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti.		

6.20 Počítačové systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	2	2	7
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Počítačové systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem vzdělávání předmětu počítačové systémy je naučit žáky orientovat se v problematice číslicové a výpočetní techniky.</p> <p>Uvedený předmět připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně využívat jednoduché číslicové integrované obvody. Rozuměli pojmům mikropočítač a programovatelný automat a tyto dokázali využívat v praxi a znali skladbu a využití osobního počítače. Žák je schopen popsat a navrhnout počítačovou sestavu podle požadavků. Žák se orientuje v aktivních a pasivních prvcích sítě. Žák rozumí principům funkce periferních zařízení a umí je připojit a zprovoznit.</p> <p>Výuka je zaměřena převážně teoreticky, protože žáci nabyté vědomosti budou moci uplatnit v předmětech učební praxe, základy řídicí techniky a závěrečný projekt. Učivo každého tematického celku je doplňováno příklady a dílčími úkoly (projekty), kdy žáci navrhnou, a sestavují jednoduché obvody a sestavy a tím si ověřují teoretické poznatky, učí se pracovat s odbornou literaturou a vyhledávat podporu na internetu. V daném předmětu je používána informačně receptivní metoda v podobě přednášky a výkladu, využívající pro obrazové informace moderních technologií. Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky a odborné exkurze. Jsou používány i metody skupinové práce kombinované s klasickými výukovými postupy.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět se vyučuje ve 2. ročníku v rozsahu 3 hodiny týdně a ve 3. a 4. ročníku 2 hodiny týdně. Učivo předmětu ve druhém a třetím ročníku navazuje v úvodu na znalosti z oblasti matematiky a elektroniky. Žák se seznámí se základními pojmy číselných soustav a kódů. Žák využije základních znalostí z oblasti výrokové logiky z matematiky a aplikuje je v oblasti číslicové techniky. Naučí se pracovat se základními logickými funkcemi. Žák je seznámen s kombinačními a sekvenčními logickými obvody, jejich popisem a realizací. Žáci budou schopni navrhnout a vysvětlit funkci klopných obvodů, posuvných registrů, čítačů a děličů frekvence.</p>

Název předmětu	Počítačové systémy
	<p>Ve třetím ročníku žák popisuje paměťové obvody, jejich členění a typy a dále konstrukci paměťových systémů a je uveden do problematiky mikroprocesorové techniky (mikrořadiče a programovatelné automaty) Ve čtvrtém ročníku je žák seznámen s hardwarem osobního počítače, charakteristikou jednotlivých částí počítače, síťovými prvky a počítačovými periferiemi.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Učební praxe • Závěrečný projekt • Matematika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</p>
	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.</p>
	<p>Matematické kompetence: Žák se učí při řešení praktických úloh zvolit odpovídající matematické postupy, použít vhodné algoritmy, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata a převody jednotek). Sestavuje ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.</p>
	<p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností</p>

Název předmětu	Počítačové systémy
	jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
	Digitální kompetence: Žák spolupracuje při řešení úkolů. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Vyhledává relevantní informace. Dokáže posoudit zdroj informací a jeho věrohodnost. Digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu se školním řádem. 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. Důležitou součástí ústního zkoušení je zařazení vlastního sebehodnocení žáků a hodnocení zkušného ostatními. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných příkladů.

Počítačové systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
objasní význam číslicové techniky		Úvod -obsah a význam předmětu, souvislost číslicové techniky a ostatních předmětů
provádí převody čísel mezi soustavami provádí matematické operace rozumí zabezpečení dat		Číselné soustavy a kódy -číselné soustavy o různých základech, jejich převody čísel mezi nimi -aritmetické operace v dalších číselných soustavách -kódy a kódování, zabezpečení dat
rozumí výrokové logice, tvoří tabulku pravdivostních hodnot		Logické funkce

Počítačové systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zná základní zákony Booleovy algebry zapiše základní součtový a součinnový tvar logické funkce umí minimalizovat sestavenou logickou funkci pomocí Karnaughovy mapy zná úplný systém logických funkcí a aplikuje jej při realizaci minimalizované logické funkce		-logické proměnné, logické funkce -Booleova algebra -minimalizace funkcí -realizace funkce zvoleným typem logického členu
vysvětlí funkci logických obvodů zná základní elektrické parametry logických obvodů		Základní logické členy -základní pojmy -logický člen – realizace a parametry -logické obvody podle katalogu součástek
navrhne kombinační logické obvody popíše činnost kombinačních logických obvodů		Kombinační logické obvody -příklady s kombinačními logickými obvody
zná základní vlastnosti důležitých klopných obvodů a pomocí tabulky stavů vysvětlí chování obvodu, popíše činnost sekvenčních logických obvodů, nakreslí schéma zapojení, najde vhodný typ logického obvodu v katalogu		Sekvenční logické obvody -klopné obvody -posuvné registry -čítače impulsů a děliče kmitočtu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odbornou činnost. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Počítačové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Počítačové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
zná rozdělení pamětí zná jednotlivé typy dle zápisu a čtení porovná jednotlivé typy pamětí vysvětlí činnost paměti		Paměti -rozdělení podle funkce a technologie -základní parametry -paměti RAM, RWM, ROM, PROM
orientuje se v historii vývoje počítačů zná rozdíl mezi základními koncepcemi počítačů orientuje se v základních pojmech je schopen popsat vnitřní uspořádání počítače		Základy výpočetní techniky -historie počítačů -vnitřní koncepce počítačů -mikroprocesory a mikropočítače -vnitřní uspořádání počítače, princip přenosu dat počítače -činnost procesoru
orientuje se ve vývoji a historii mikropočítačů ovládá základní pojmy dokáže popsat strukturu mikropočítače		Mikroprocesorová technika -vývoj mikropočítačů -základní pojmy (řadič, ALU, ...) -univerzální mikroprocesory -monolitické mikropočítače -procesory pro číslicové zpracování signálů -řízení činnosti mikropočítačů
orientuje se ve vývoji a historii programovatelných automatů ovládá základní pojmy dokáže popsat programový scan ovládá základy programovacích jazyků pro PLC a programování		Programovatelné automaty -konstrukce a funkce PLC -propojení PLC s okolím -A/D převodníky -programovací jazyky -programování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.		
Člověk a životní prostředí		

Počítačové systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Počítačové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti	Základní části počítače -základní deska, CPU, RAM, grafické rozhraní, záznamová zařízení a média, komunikační rozhraní, napájecí zdroj, chlazení počítače aj.	
porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů navrhne sestavu počítače vhodných parametrů	Základní části počítače -princip činnosti, parametry, charakteristika, použití jednotlivých částí počítače	
identifikuje a klasifikuje síťové prvky; posoudí vhodnost použití síťových prvků;	Aktivní a pasivní prvky síťové prvky -HUB, switch, router, síťová karta, modem aj. -síťové protokoly, adresace sítí	
zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti; vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů; zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení.	Počítačové periferie – vstupní a výstupní periferní zařízení jejich rozdělení, princip činnosti, parametry, charakteristika použití, komunikační rozhraní	
popíše základní principy datových sítí s použitím správné terminologie;	Principy přenosu informace – základní principy datových sítí, datové sítě pevné a mobilní, technologie přenosu dat, služby datových sítí, digitalizace signálu	
vysvětlí princip datového přenosu;	Principy přenosu informace – základní principy datových sítí, datové sítě pevné a mobilní, technologie přenosu dat, služby datových sítí, digitalizace signálu	

Počítačové systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
popíše princip používaných technologií pro datové sítě;		Principy přenosu informace – základní principy datových sítí, datové sítě pevné a mobilní, technologie přenosu dat, služby datových sítí, digitalizace signálu
popíše vlastnosti a parametry různých technologií datového přenosu;		Principy přenosu informace – základní principy datových sítí, datové sítě pevné a mobilní, technologie přenosu dat, služby datových sítí, digitalizace signálu
rozlišuje datové služby a jejich použití;		Principy přenosu informace – základní principy datových sítí, datové sítě pevné a mobilní, technologie přenosu dat, služby datových sítí, digitalizace signálu
vysvětlí princip digitalizace signálu včetně různých kódovacích schémat;		Principy přenosu informace – základní principy datových sítí, datové sítě pevné a mobilní, technologie přenosu dat, služby datových sítí, digitalizace signálu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.21 Učební praxe

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	0	9
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Učební praxe
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem vzdělávání předmětu praxe je poskytnout žákům znalosti a dovednosti v oblasti elektronických součástek, elektronických obvodů, jejich zapojování a ožívování, v oblasti návrhu a výroby plošných spojů a v oblasti elektroinstalací. Dále poskytuje žákům znalosti a dovednosti v oblasti vizualizace řízení automatizovaných procesů s návazností na užití programovatelných prvků automatizace. V oblasti manuálních dovedností je cílem naučit žáky provádět základní ruční a strojní obrábění. Žák navrhuje, zapojuje a sestavuje jednoduché elektronické obvody a vybírá vhodné součástky z katalogu elektronických součástek. Zhotovuje desky s plošnými spoji, osazuje je součástkami a provádí jejich pájení. Oživuje jednoduché obvody, navrhuje domovní elektroinstalace a zapojuje přístroje nízkého napětí. Zapojuje a programuje programovatelné prvky automatizace, vyzkouší a ověří správnost navrženého programu, vyvozuje závěry na základě zjištěných výsledků. Zhotovuje podle výkresu jednoduché součásti ručním a strojním obráběním. Pracuje kvalitně a hospodárně, dodržuje stanovené normy a předpisy. Nakládá s materiály, energiemi a odpady ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i druhých, dodržuje příslušné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví, požární ochrany, hygienické předpisy a zásady.</p> <p>V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami výklad, rozhovor, instruktáž, demonstrační výklad a řešení úloh. Žák samostatně pracuje podle pokynů vyučujícího a provádí pod jeho dohledem konkrétní činnost. Výuka je organizována ve skupinách o 15 žácích, kteří pracují na odborných učebnách</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo předmětu zahrnuje znalosti z oblasti elektronických součástek, elektronických obvodů a zařízení, číslicové techniky, elektroniky a automatizace. Žák se učí praktickým dovednostem, které spojují teoretické znalosti s postupy a zásadami při zapojování a ožívování elektronických obvodů. Žák se prakticky seznamuje s návrhem desek plošných spojů, provádí jejich zhotovení a osazuje je součástkami klasické i povrchové montáže. Samostatný blok je věnován rozvodům nízkého napětí, domovním a průmyslovým instalacím, ve kterém se žák učí tyto rozvody a zapojení přístrojů navrhovat a realizovat. Na oblast číslicové techniky, výpočetní a automatizační techniky navazuje blok praxí z programovatelných prvků automatizace, kde se žák učí tyto přístroje programovat a používat při řešení konkrétních úloh. V části ručního a strojního obrábění je žák cvičen v základních postupech a dovednostech při dělení, opracování a tváření materiálů. V každém odborném bloku praxí je žák seznamován s bezpečnostními normami, předpisy a požadavky na ochranu života, zdraví a majetku.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika

Název předmětu	Učební praxe
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Elektrotechnologie • Elektronika • Elektrotechnická měření • Technická dokumentace • Základy řídicí techniky • Počítačové systémy • Závěrečný projekt
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých úkonů, využívat vědomosti, dovednosti a zkušenosti nabytých dříve.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák zpracovává jednoduché texty na odborná témata, dodržuje stylistické normy a odbornou terminologii, vytváří postupy v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Žák</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, vytváří si reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, poznává požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a srovnává je se svými předpoklady, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p>

Název předmětu	Učební praxe
	<p>Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků, zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci</p> <p>Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů:</p> <p>Žák zapojuje vodiče, elektrické obvody, zásuvky apod.; vybírá a uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení; navrhuje, zapojuje a sestavuje jednoduché elektronické obvody; navrhuje plošné spoje včetně využití výpočetní techniky; osazuje a oživuje desky s plošnými spoji, zhotovuje součásti podle výkresu.</p> <p>Kompetence k učení:</p> <p>Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Digitální kompetence:</p> <p>Žák vyhledává informace o součástkách a informace k elektroinstalacím v online katalogích. Ověřuje návrh elektroinstalace s využitím software.</p> <p>Spolupracuje online při řešení úkolů. Sdílí výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. Vyhledává relevantní informace. Dokáže posoudit zdroj informací a jeho věrohodnost. Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Je schopen efektivně zapojit AI do procesu programování. Digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje. Předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních.</p>
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Dovednosti žák prokazuje praktickými činnostmi, hodnocena je samostatná práce.

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů 	

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - BOZP		
zná všeobecné normy a místní bezpečnostní předpisy	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
zná zásady požární ochrany	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
umí použít vhodný hasicí přístroj	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
zná zásady bezpečné práce při ručním a strojním obrábění	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
Tematický celek - elektroinstalace		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	BOZP v elektrotechnice BOZP při ručním a strojním obrábění	
	Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači	

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
zná základní rozdělení vodičů a kabelů		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
vybere vodič nebo kabel dle potřeby		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
zapojuje světelné a zásuvkové rozvody		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
pracuje s katalogy a informacemi z internetu		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
umí číst elektrotechnická schémata		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
dodržuje zásady a platné normy pro návrh a montáž elektrických zařízení a jejich uvádění do provozu		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		-Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
ověří návrh elektroinstalace pomocí software		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
uvádí do provozu elektrické přístroje		Elektroinstalace -Výroba a rozvod elektrické energie, síť TN -Materiál pro elektrické rozvody, elektrotechnická schémata -Světelné a zásuvkové obvody -Moderní domovní instalace -Základní obvody s elektromagnetickými spínači
Tematický celek - ruční a strojní obrábění		
měří pomocí posuvného měřítka, ručně dělí materiál, řeže a piluje, umí ohýbat a rovnat plechy, zná způsoby strojního dělení materiálu, upíná nástroje a obrobky na vrtačce		Ruční obrábění a základy strojního obrábění
Tematický celek - praktická cvičení ZAE		
kalibruje měřící přístroje		Experimentální sada Pasco, kalibrace a používání měřících přístrojů
vytváří a testuje jednoduché elektrické obvody s využitím senzorů experimentální sady Pasco a nepájivého pole		Analýza a interpretace naměřených dat z experimentů, grafy, tabulky, prezentace výsledků – experimentální úlohy (témata: sériové a paralelní zapojení el. obvodu, Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon, kondenzátory, měření napětí, proudu, odporu, VA charakteristiky, ...)
získává zkušenost s prací s měřícími přístroji		Analýza a interpretace naměřených dat z experimentů, grafy, tabulky, prezentace výsledků – experimentální úlohy (témata: sériové a paralelní zapojení el. obvodu, Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon, kondenzátory, měření napětí, proudu, odporu, VA charakteristiky, ...)
zpracovává naměřené hodnoty		Analýza a interpretace naměřených dat z experimentů, grafy, tabulky, prezentace výsledků – experimentální úlohy (témata: sériové a paralelní zapojení el. obvodu, Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon, kondenzátory, měření napětí, proudu, odporu, VA charakteristiky, ...)
experimentálně ověří (např. Ohmův zákon, VA charakteristika spotřebičů, ...)		Analýza a interpretace naměřených dat z experimentů, grafy, tabulky, prezentace

Učební praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		výsledků – experimentální úlohy (témata: sériové a paralelní zapojení el. obvodu, Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon, kondenzátory, měření napětí, proudu, odporu, VA charakteristiky, ...)
navrhne a realizuje vlastní měření el. veličin		Analýza a interpretace naměřených dat z experimentů, grafy, tabulky, prezentace výsledků – experimentální úlohy (témata: sériové a paralelní zapojení el. obvodu, Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon, kondenzátory, měření napětí, proudu, odporu, VA charakteristiky, ...)
prezentuje výsledky vlastního projektu		Analýza a interpretace naměřených dat z experimentů, grafy, tabulky, prezentace výsledků – experimentální úlohy (témata: sériové a paralelní zapojení el. obvodu, Kirchhoffovy zákony, Ohmův zákon, kondenzátory, měření napětí, proudu, odporu, VA charakteristiky, ...)
zná technologii pájení		Pájení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby byl připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák si na základě získaných znalostí a dovedností prohlubuje svou identifikaci a formuluje vlastní priority, uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život a je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odbornou činnost. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence 	

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů • Kompetence k učení • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
zná všeobecné normy a místní bezpečnostní předpisy		BOZP v elektrotechnice
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		BOZP v elektrotechnice
hledá v katalogu elektronických součástek zjistí u rezistoru a kondenzátoru jejich jmenovitou hodnotu, toleranci, jmenovité zatížení a konstrukční provedení rozumí sériovému a paralelnímu zapojení umí sestrojít dělič napětí zná druhy a provedení spojů v elektrotechnice zná technologii pájení transformátorovou páječkou navrhuje plošné spoje i s využitím výpočetní techniky zhotovuje desky plošných spojů a využívá příslušné materiály osazuje plošné spoje součástkami, oživuje osazené desky a provádí jednoduché měření		Elektronika – pasivní součástky -Pájení -Technologie výroby PCB -Návrhový program -Způsoby montáže -Stavba a oživení
zná základní požadavky na bezpečnou konstrukci elektrických obvodů zná vlastnosti základních logických obvodů realizuje kombinační a sekvenční obvody ověřuje funkce logických obvodů identifikuje jednoduché závady a provede jejich odstranění		Číslicová technika Kombinační logické obvody -zapojování základních logických hradel -sestavování logických obvodů -návrhy a realizace logických obvodů Sekvenční logické obvody -ověřování funkce klopných obvodů -sestavování registrů -sestavování čítačů -praktická zapojení s využitím kombinačních a sekvenčních logických obvodů
načrtne blokové schéma mikropočítače provádí rozbor jednoduché úlohy		Mikroprocesorová technika -Funkce a parametry mikrokontroléru

Učební praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
navrhne jednoduchý aplikační program ověřuje jeho správnou činnost porovnává výsledky se zadáním		-Návrh a realizace jednoduché aplikace s mikrokontrolérem
zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních		BOZP v elektrotechnice
zná zásady požární ochrany, umí použít vhodný hasicí přístroj		BOZP v elektrotechnice
poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem		BOZP v elektrotechnice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby byl připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák si na základě získaných znalostí a dovedností prohlubuje svou identifikaci a formuluje vlastní priority, uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život a je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů • Kompetence k učení 	

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<ul style="list-style-type: none"> Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
zná všeobecné normy a místní bezpečnostní předpisy zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních zná zásady požární ochrany poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem umí použít vhodný hasící přístroj		BOZP v elektrotechnice
hledá v katalogu elektronických součástek zjistí funkčnost diody a tranzistoru určí orientaci vývodů u diody a bipolárního tranzistoru sestrojí stabilizátor se Zenerovou diodou nastaví pracovní bod tranzistoru zná funkci tyristoru a triaku zná technologii pájení mikropáječkou navrhuje plošné spoje i s využitím výpočetní techniky zhotovuje desky plošných spojů dostupnou technologií osazuje plošné spoje součástkami oživuje osazené desky a provádí jednoduchá měření		Elektronika – aktivní součástky -Pájení -Technologie výroby PCB -Návrhový program -Stavba a oživení
hledá v katalogu elektronických součástek zná technologii výroby PCB zná technologii pájení SMD ovládá návrhový program pro návrh PCB oživuje osazené desky a provádí jednoduché měření provádí jednoduchá měření na PCB realizuje jednoduché elektronické obvody zná základní ovládání prostředí vizualizačního programu		Elektronika -Návrhový program -Stavba a oživení -Polovodiče -Stabilizátory Časovací obvody -Zesilovače -Operační zesilovače -Realizace zadané úlohy -Měření pomocí myDAQ -Vizualizace a simulace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby byl připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.		

Učební praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a svět práce		
Žák si na základě získaných znalostí a dovedností prohlubuje svou identifikaci a formuluje vlastní priority, uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život a je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.22 Závěrečný projekt

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

Název předmětu	Závěrečný projekt
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět závěrečný projekt je odborný předmět zařazený do čtvrtého ročníku oboru Elektrotechnika. Jeho úkolem je rozvinout odbornou úroveň žáka a schopnost spolupracovat, a to při samostatné práci na zadaném úkolu, která se provádí v tříčlenném žákovském týmu. Navazuje na výuku všech odborných předmětů oboru. Prohlubuje teoretické i praktické vědomosti v oboru funkce a řešení stejnosměrných a střídavých elektrických a elektronických obvodů. Získané vědomosti umožňují absolventům nejen lepší orientaci v oboru spolu s možností praktického

Název předmětu	Závěrečný projekt
	využití nabytých vědomostí, ale především jsou dobrou průpravou pro získání návyků k úspěšné týmové práci v budoucím zaměstnání nebo při pokračování ve studiu oboru. Při výuce předmětu je použita především metoda projektového vyučování, která je podle potřeby doplňována odbornými konzultacemi. Žáci jsou rozděleni do týmů, každý tým řeší samostatně zadaný projekt.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Závěrečný projekt je praktický týmový předmět, navazující na dosavadní vzdělání v oboru Elektrotechnika. Slouží pro rozvoj samostatné tvůrčí odborné schopnosti navrhovat elektrotechnická zařízení, a to za týmové spolupráce. Je zařazen do závěrečného ročníku studia, a to v rozsahu 90 hodin. Klade se v něm zásadní důraz na prohloubení, dříve probíraných vědomostí v rámci oboru Elektrotechnika. Při výuce se využívá přístup žáka k informacím přes internet, který je doplňován odbornou konzultační spoluprací s učitelem. Pro návrhy schémat a propojovacích klišé se využívá výpočetní technika s potřebným programovým vybavením.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Učební praxe • Elektrotechnologie • Elektronika • Elektrotechnická měření • Technická dokumentace • Základy řídicí techniky • Počítačové systémy • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Podíl na práci v týmu při zpracování zadaného úkolu. Dovednost analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniku). Využitím prostředků informačních a komunikačních technologií žák získává informace z otevřených zdrojů.</p> <p>Komunikační kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně zadané elektrotechnické úlohy (obecné řešení, číselné a grafické řešení).</p>

Název předmětu	Závěrečný projekt
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině. Žák přijímá hodnocení svých výsledků.</p> <p>Matematické kompetence: Žák při své práci využívá matematické vztahy mezi fyzikálními veličinami, pracuje s grafy, tabulkami, katalogy, diagramy, převody jednotek. Provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.</p> <p>Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem: Žák uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace. Využívá při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací. Čte a vytváří elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice. Tvoří jednoduché výkresy. Vytváří technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd. Využívá specializovaná programová vybavení.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Žák zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady, efektivně hospodaří s finančními prostředky.</p> <p>Kompetence k učení: Žák s porozuměním poslouchá mluvený projev, pořizuje si poznámky, efektivně vyhledává podstatné informace v textu, využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy; chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace.</p> <p>Digitální kompetence: Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů. Dokáže posoudit zdroj informací a jeho věrohodnost. Při zpracování technické zprávy a tvorbě el. schématu volí vhodné digitální technologie a dodržuje normy a typografická pravidla. Spolupracuje online při řešení úkolů, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a</p>

Název předmětu	Závěrečný projekt
	<p>duševní zdraví i zdraví ostatních.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák dodržuje pravidla při práci s elektrickými zařízeními. Chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolužáků (spolupracovníků).</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v technickém oboru. Má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků je prováděno v souladu se školním řádem, a to při prezentacích dílčích a závěrečného řešení zadání. Je hodnocena také osobní aktivita při práci v týmu.

Závěrečný projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Komunikativní kompetence • Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Kompetence k učení • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy	Učivo	
<p>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</p> <p>zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;</p> <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</p> <p>uveče základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti</p>	<p>BOZP</p> <p>-řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</p> <p>-pracovně právní problematika BOZP</p> <p>-bezpečnost technických zařízení</p> <p>-bezpečnostní předpisy pro navrhování a výrobu elektrických zařízení</p>	

Závěrečný projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
a dbá na jejich dodržování; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních; poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem;		
provádí rozbor zadání závěrečného projektu a spolupracuje týmově na jeho řešení při rozboru využívá dostupnou odbornou literaturu a internet		Zadání projektu -zadání projektu -rozbor zadání projektu
využívá pro řešení a zpracování projektu běžný kancelářský i aplikační software a internet navrhuje řešení a vybírá nejvhodnější variantu a zpracovává technickou dokumentaci		Návrh řešení -návrh řešení a výběr jedné z variant -vypracování prvotní technické dokumentace
realizuje vybrané řešení a provádí měření jeho parametrů porovnává dosažené parametry s parametry zadanými a provádí o nich diskusi v týmu vyvozuje závěry a uvádí klady a zápory řešení zpracovává konečnou technickou dokumentaci		Realizace projektu -praktická realizace projektu -ověření projektu -úpravy a dokončení technické dokumentace
připravuje prezentaci projektu týmově obhajuje zpracovaný závěrečný projekt		Obhajoba projektu -příprava prezentace projektu -obhajoba projektu
zná základní problematiku z odborné způsobilosti v elektrotechnice		Odborná způsobilost v elektrotechnice
použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití		Realizace projektu -praktická realizace projektu -ověření projektu -úpravy a dokončení technické dokumentace
vybere vhodnou polovodičovou součástku pro požadované aplikace;		Realizace projektu -praktická realizace projektu -ověření projektu -úpravy a dokončení technické dokumentace
vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod s ohledem na technologii		Realizace projektu

Závěrečný projekt	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologické řady analogových, číslicových a hybridních integrovaných obvodů);		-praktická realizace projektu -ověření projektu -úpravy a dokončení technické dokumentace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.		
Člověk a digitální svět		
Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí.		

6.23 Maturitní seminář

6.23.1 Seminář z angličtiny

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

Název předmětu	Seminář z angličtiny
Oblast	

Název předmětu	Seminář z angličtiny
Charakteristika předmětu	<p>Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Klade si cíl komunikativní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, a výchovně vzdělávací, který přispívá k formování osobnosti žáka.</p> <p>Ve sjednocené Evropě a při současných možnostech cestování je třeba klást důraz na motivaci žáka, jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život. Současně je nutné ho učit toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování a připravit tak žáka na život v multikulturní společnosti. Proto je nezbytné vytvářet, rozvíjet a prohlubovat jeho řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotově komunikace v různých životních situacích a dokázal jazyk bez problémů užívat nejen v běžných situacích, ale i pro profesní účely a další celoživotní vzdělávání.</p> <p>K dosažení tohoto cíle je důležité používat metody směřující k propojení teoretických znalostí získaných ve škole s reálným životem, např. multimediální programy, internet, spolupráci se školami v zahraničí, výměnu studentů a učitelů, zapojení do mezinárodních projektů. Jazyková výuka totiž kromě získání samotných jazykových dovedností posiluje schopnost prohlubovat všestranné i odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje tedy kvalitu soustavného odborného růstu a rozvíjí všeobecné kompetence a znalosti reálií a kultury studovaného jazyka. Žáci jsou vedeni k pochopení, že celoživotní vzdělávání je nezbytnou potřebou.</p> <p>Výuka směřuje k cílové úrovni B1-B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium může být zakončeno maturitní zkouškou.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Jazykové komunikační učivo je posíleno 2hodinovou dotací ve 4. ročníku.</p> <p>Žák je veden k tomu, aby porozuměl mluvenému a psanému textu včetně odborných a dokázal se písemně a ústně vyjádřit.</p> <p>Obsahem výuky, který směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:</p> <p><i>1. Řečové dovednosti</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem • produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace, formální i neformální dopis atp.), překlad

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<ul style="list-style-type: none"> • interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností; dialogy <p><i>2. Jazykové prostředky</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis • jazykové reálie související s osvojovanými jevy • jazykové prostředky <p><i>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazyková funkce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, anglicky mluvící země, životní prostředí, věda a technika • komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. • jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. <p><i>4. Poznátky o zemích</i></p> <p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání anglicky mluvících zemí, jejich kultury, tradic a společenských zvyklostí, totéž o České republice.</p> <p>Vyučující se ve třídě snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku, rozumové vyspělosti a zájmu žáků. Při výuce používá doplňkové materiály, např. plně vybavené a funkční jazykové učebny (dataproyektory, magnetofony, videopřehrávače, DVD-přehrávače, multimediální výukové programy atd.), čímž přispívá ke zvýšení motivace žáků ke studiu jazyků. Žáci jsou dále motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí a účastí na mezinárodních programech na podporu mládeže v odborném vzdělávání. Vhodným zadáním úkolů pak motivuje žáky k samostatné práci (překladové, studijní a výkladové slovníky, autentické texty, písničky, beletrie, odborná literatura, časopisy, internet, filmy, prezentace). Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat.</p> <p>Výuka je orientována k autodidaktickým metodám (samostatné učení žáků) a k sociálně komunikativním aspektům učení (didaktické slovní metody, např. řízený rozhovor, obhajoba postojů). Při výuce je rovněž nutné akceptovat individuální potřeby žáků, prosazovat problémové učení, diskusi, skupinovou práci a</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>kooperaci. Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží. V rámci mezipředmětových vztahů je do výuky řazena vybraná slovní zásoba vztahující se k odborným předmětům. Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Výuka je koncipována tak, aby v žácích vzbudila potřebu vzdělávat se, navodila pozitivní vztah k učení a naučila je ovládat různé techniky učení, včetně vytvoření si vyhovujícího studijního režimu či využití různých informačních zdrojů. Nedílnou součástí studia cizích jazyků je rovněž dovednost uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: V oblasti řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů se u žáků klade důraz na schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Dále je žák veden k tomu, aby uměl při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení a myšlenkové operace, aby volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, a využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve. V neposlední řadě je nutné rovněž umění spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Pro aktivní rozvoj a porozumění je nezbytná komunikativní kompetence – žák má porozumět známým a často používaným výrazům a frázím každodenního života, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák se umí efektivně učit, odpovědně plní své úkoly, přijímá hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reaguje, přijímá radu i kritiku. Sociální kompetence – žák dokáže pracovat sám i v týmu, má přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru doma i v zahraničí.</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí. Jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Nenechali sebou manipulovat a tvořili si vlastní úsudek. Jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární a ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem. Žák je veden k tomu, aby si uvědomil nutnost celoživotního vzdělávání a pomocí studia cizího jazyka si nejen zvyšoval jazykové kompetence, ale uvědomoval si také své postavení v naší společnosti i v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a rozdílnosti jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn, a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Vzdělání v anglickém jazyce je významnou součástí přípravy na aktivní život v multikulturní společnosti.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou nabádáni k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, které rozvíjí schopnost absolventů přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska výuky cizího jazyka je žák veden k tomu, aby uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, a aby dokázal vhodně požádat o práci a komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> <p>Digitální kompetence: Žák vyhledává informace v online zdrojích. Posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, metody a strategie pro řešení úkolů v angličtině. Využívá jazykové programy i online nástroje s AI k procvičování jazykových dovedností a konverzace. Při zpracování písemných prací a tvorbě prezentací volí vhodné digitální technologie a dodržuje jazykové a typografické standardy. Spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů. Daným výstupem studia anglického jazyka je maturitní zkouška ve čtvrtém ročníku. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné, kterou žákům promyšleně zadává. Zařazuje kontrolní didaktické testy osvojeného učiva, zaměřené na poslech a čtení cizojazyčných textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost</p>

Název předmětu	Seminář z angličtiny
	<p>jazykových prostředků. Vede žáky k sebehodnocení. Zařazuje kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků.</p> <p>Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, a to při práci ve dvojicích či skupinách, nebo při vyjadřování svých vlastních postojů. Učitel hodnotí gramaticko-lexikální úroveň projevu, obsah projevu a jeho konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření myšlenky, a to upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce.</p> <p>Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, zadávají učitelé některé testy ve všech paralelních skupinách a stanovují si jednotná kritéria pro hodnocení. Žák je hodnocen za řešení ústních, písemných a komunikativních úloh, za samostatnou domácí přípravu, za aktivitu v hodinách a za zájem o předmět.</p> <p>V hodinách budou použity klasické diagnostické metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ústní zkoušení</i> – zvuková stránka jazyka, rozsah slovní zásoby, správné použití gramatických pravidel s ohledem na probrané učivo, stavba věty s ohledem na srozumitelnost; • <i>písemné zkoušení</i> – lexikální rozsah, syntax věty, správné použití gramatických pravidel v rozsahu probraného učiva, autokorekce; • <i>didaktický test</i>; • <i>poslechový test</i>; • <i>psaní esejí a krátkých odborných textů</i> (objednávka, reklamace, ...); • <i>komunikativní úlohy</i> – důraz je kladen na správné použití odborné slovní zásoby, vazby a pohotovost ve vyjadřování. <p>Diagnostické údaje budou získávány pozorováním, rozhovorem a pedagogickou anamnézou. Prověřování znalostí je průběžné. Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle platného školního řádu.</p>

Seminář z angličtiny	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Seminář z angličtiny	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
charakterizuje individuální cestování a cestování s cestovní kanceláří, zhodnotí ubytovací možnosti		Cestování a turismus
pohovoří o předpokladech pro jednotlivé typy turismu v ČR a v zemích dané jazykové oblasti		Cestování a turismus
popíše svůj vztah k cestování, navštívené destinace a zážitky z cest		Cestování a turismus
uvede důvody cestování a nejběžnější cíle		Cestování a turismus
vyjmenuje užívané dopravní prostředky a porovná jejich výhody a nevýhody		Cestování a turismus
zhodnotí oblibu a význam cestování		Cestování a turismus
charakterizuje různé typy domů a bytů		Domov a bydlení
nastíní svou představu ideálního bydlení a své plány do budoucna		Domov a bydlení
popíše svůj domov a jeho okolí, pojmenuje zařízení bytu (se zaměřením na podrobný popis a vybavení kuchyně)		Domov a bydlení
porovná výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově		Domov a bydlení
zhodnotí aktuální bytovou politiku, problémy, možnosti hledání ubytování, pronájem bytu apod.		Domov a bydlení
charakterizuje českou kuchyni a kuchyně anglicky mluvících zemí, vyjmenuje typické pokrmy a nápoje jednotlivých zemí		Gastronomie
obsáhne téma stravovacích zvyklostí včetně dobrých i špatných návyků		Gastronomie
popíše své oblíbené jídlo (výčet ingrediencí, stručný popis přípravy, zhodnocení z hlediska zdravého životního stylu apod.)		Gastronomie
porovná stravování doma a v restauraci		Gastronomie
představí svůj stravovací režim		Gastronomie
upevní základní modelové situace v restauraci (objednávka, placení apod.)		Gastronomie
charakterizuje základní směry v kultuře (hudba, literatura, film atd.)		Kultura a volný čas
nastíní možnosti využití volného času, vysvětlí, které aktivity preferují		Kultura a volný čas
poukáží na negativní jevy a zhodnotí význam aktivního využití volného času pro		Kultura a volný čas

Seminář z angličtiny	4. ročník	
fyzický i duševní rozvoj osobnosti		
zhodnotí svůj vztah ke kultuře a možnosti kulturního vyžití v místě, kde žije, význam kultury v životě člověka		Kultura a volný čas
charakterizuje sebe, svou rodinu a přátele (osobní údaje, vzhled, povahové rysy, zájmy, vztahy)		Lidé, rodina a společenský život
popíše průběh všedního i svátečního dne, rozdělení rolí a prací v rodině		Lidé, rodina a společenský život
porovná různá sociokulturní prostředí		Lidé, rodina a společenský život
zaměří se na sociální role, společenské problémy (např. závislosti, kriminalita, rasismus, chudoba apod.)		Lidé, rodina a společenský život
pohovoří o službách, které nabízí např. pošta, banka apod.		Nakupování a služby
vysvětlí, jaké možnosti nakupování existují (typy obchodů a jejich sortiment, zvláštní pozornost věnuje oddělení potravin), zákl. služby, možnosti placení, charakterizuje svůj vztah k nakupování		Nakupování a služby
zaměří se na nákup oblečení, navrhnu oblečení pro různé příležitosti, zmíní i způsob oblékání v souvislosti s profesní orientací		Nakupování a služby
zhodnotí možnosti nakupování v místě, kde žije		Nakupování a služby
charakterizuje různé typy zaměstnání a vymezí jejich pracovní náplň, zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých povolání, fyzická vs. duševní práce, výdělek		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
pohovoří o svém budoucím povolání, zhodnotí své dosavadní zkušenosti s prací číšníka/servírky, kuchaře/kuchařky během praxe a charakterizuje základní pracovní povinnosti těchto profesí		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
popíše hledání zaměstnání – odpověď na inzerát, písemná žádost o práci + životopis, přijímací pohovor		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
zhodnotí význam cizojazyčného vzdělávání pro své budoucí povolání		Práce a zaměstnání, budoucí povolání
charakterizuje krajinné prvky, faunu a flóru ČR		Příroda a životní prostředí
popíše roční období a projevy počasí, simuluje předpověď počasí		Příroda a životní prostředí
soustředí se na problematiku znečištění a nutnost ochrany život. prostředí – zváží možné příčiny a důsledky zhoršující ho se stavu živ. prostředí a pokusí se navrhnout možnosti řešení těchto problémů		Příroda a životní prostředí
zmíní svůj postoj k ekologii, uvede konkrétní příklady ekologického chování		Příroda a životní prostředí
pohovoří o svých oblíbených sportovních aktivitách a uvede možnosti sportovního		Sport

Seminář z angličtiny	4. ročník	
vyžítí v ML nebo v místě bydliště		
popíše různé druhy sportů, rozdělí je do skupin, popíše nezbytné vybavení pro jednotlivé sporty a místa, kde se sport provozuje		Sport
uvede významné sportovní události, zaměří se na olympijské hry – hlavní myšlenka, historie a současnost olympiády		Sport
vymezí význam sportu pro zdravý životní styl		Sport
zmíní negativní jevy spojené se sportem (např. doping, úrazy apod.)		Sport
charakterizuje vzdělávací systémy v ČR, ve Velké Británii a v USA		Škola a vzdělávání
popíše školu (umístění, zařízení a technické vybavení školy, zaměří se na studijní program (předměty, zkoušky), zaměstnanci školy		Škola a vzdělávání
porovná různé typy škol podle jejich zaměření		Škola a vzdělávání
zamyslí se nad významem vzdělávání v životě člověka		Škola a vzdělávání
pohovoří o využití moderních technologií ve svém životě (např. možnosti internetu pro výuku a procvičování cizího jazyka apod.)		Věda a moderní technologie
popíše využití moderních technologií v dnešním světě		Věda a moderní technologie
vysvětlí význam vědy a vědeckých vynálezů pro společnost		Věda a moderní technologie
zamyslí se nad výhodami a nevýhodami moderních technologií (např. sociální sítě na internetu)		Věda a moderní technologie
rozvine diskuzi o problematice vegetariánství, veganství a diet, klasické/alternativní medicíny, zhodnotí význam prevence		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
uvede a popíše základní druhy nemocí, návštěvu u lékaře a způsob léčby		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
vyjmenuje hlavní lázeňské oblasti a druhy terapií		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
zformuluje svou představu zdravého životního stylu, uvede kladné i záporné příklady ze svého okolí		Zdraví a nemoci, zdravý životní styl
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci pracují s texty zaměřenými na evropský a světový kontext, budování a fungování EU, protiklady a zvláštnosti jednotlivých kultur a s texty upozorňující na přetrvávající nedemokratické systémy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí (zbavování se strachu komunikovat s rodilými mluvčími), odpovědnosti a morálního úsudku a aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení. Dále jsou nabádáni k zamyšlení nad demokratickým i nedemokratickým chováním, k schopnosti kriticky přijímat informace z masmédií. Výuka podporuje celkový rozhled o společnosti, učí vnímavosti k jiným kulturám a národům. V rámci mezipředmětových vztahů směřuje k všestrannému rozvoji osobnosti, žákům je vštěpována zdvořilost, slušnost a		

Seminář z angličtiny	4. ročník	
ohleduplnost.		
Člověk a životní prostředí		
<p>Vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Při aktivitách (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojených s ochranou přírody se žáci seznamují s globálními problémy (oteplení, mizení deštných pralesů, přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa), porovnávají přístup k ochraně životního prostředí v jednotlivých zemích, srovnávají život ve městě a na venkově. Jsou vedeni k ekologickému chování, k estetickému vnímání svého okolí a šetrnému přístupu k životnímu prostředí.</p> <p>Žáci si také osvojí zásady zdravého životního stylu, dbají na duševní hygienu a mezilidské vztahy, esteticky vnímají své okolí a prostředí, chápou zodpovědnost za své jednání.</p>		
Člověk a digitální svět		
<p>Cílem průřezového tématu je, aby žáci byli schopni efektivně a kriticky používat digitální technologie v různých životních situacích. Žák je veden k využívání digitálních technologií při komunikaci, při řešení běžných situací a také k vyhledávání a interpretaci informací.</p> <p>Průřezové téma je realizováno rozvíjením digitálních kompetencí, kdy žáci získávají dovednosti, jako je práce s různými aplikacemi, vyhledávání a zpracování informací online, tvorba prezentací nebo bezpečné a zodpovědné používání technologií.</p>		
Člověk a svět práce - Svět práce		
<p>Žáci pracují s informacemi, které jim pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností) a k znalosti jednotlivých oborů. Jsou vedeni k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností a možností vedoucích k správnému rozhodnutí při výběru budoucího povolání. Prakticky nacvičují dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Vyhledávají informace o profesních příležitostech, odpoví na inzerát, zvládnou profesní životopis. Srovnávají systémy vzdělávání v anglicky mluvících zemích a v ČR. V žácích je systematicky upevňována zodpovědnost za vlastní životy a motivace k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Měli by být schopni písemně i verbálně formulovat svá očekávání a priority.</p>		

6.23.2 Matematický seminář

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

Název předmětu	Matematický seminář
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Matematický seminář je povinně volitelný předmět pro žáky čtvrtého ročníku. Těžiště výuky spočívá v opakování a prohlubování znalostí již probraných tematických celků v předmětu matematika. Výuka v matematickém semináři vede žáky především k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • byli schopni propojit jednotlivé tematické celky, • porozuměli vzájemným vztahům mezi jednotlivými celky, • vytvořili si potřebný nadhled a byli schopni plnit zadané úlohy ve stanovených časových limitech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo je rozpracováno pro dotaci dvou vyučovacích hodin týdně. Svou podstatou mezipředmětově zasahuje do všech technických předmětů. Obsah učiva je rozdělen do následujících bloků:</p> <ul style="list-style-type: none"> • číselné množiny • algebraické výrazy • rovnice a nerovnice • funkce • posloupnosti a finanční matematika • planimetrie • stereometrie • analytická geometrie • kombinatorika a pravděpodobnost <p>Průběžně jsou do výuky po zopakování jednotlivých celků zařazovány příklady, které se v předchozích letech objevily v didaktických testech společné části maturitní zkoušky.</p>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák si osvojuje matematické pojmy a dovednosti, získává kompetence k využití pomůcek.</p>
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák vymezuje a řeší problém (analýza, řešení, diskuse), aplikuje osvojené metody řešení problémů v jiných tématech a oblastech.</p>
	<p>Komunikační kompetence: Žák se vyjadřuje přesně, s využitím matematické symboliky a terminologie. Prezentuje získané informace a výsledky formou grafů, diagramů a tabulek.</p>

Název předmětu	Matematický seminář
	<p>Matematické kompetence: Žák používá matematické modelování (matematizace reálné situace, práce s modelem, vyjádření výsledků řešení modelu v kontextu reálné situace), využívá tradičních prostředků grafického vyjadřování a čte s porozuměním matematický text.</p> <p>Digitální kompetence: Žák posuzuje a vybírá vhodné digitální technologie, postupy a strategie pro řešení úkolů, pro výpočty používá matematické aplikace, spolupracuje online při řešení úkolů. Žák spolupracuje, komunikuje a sdílí informace a výsledky své práce (digitální obsah) v různých formátech. V digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Při zpracování výstupů dodržuje typografická pravidla pro zapisování matematických výrazů.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází ze školního řádu a je vzhledem k zaměření předmětu založeno na písemném zkoušení žáků následujícími formami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řešení otevřených úloh (vytvoření odpovědi podložené řešením) z jednoho tematického okruhu nebo z různých tematických okruhů • řešení uzavřených testových úloh (nabídka několika odpovědí), které jsou vybrány z jednoho tematického okruhu nebo z více tematických okruhů

Matematický seminář	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
pracuje s různými tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla
určuje hodnotu výrazu a nulový bod výrazu		mnohočleny lomené výrazy
řeší lineární rovnici s jednou neznámou, rovnici s neznámou ve jmenovateli, úplnou a neúplnou kvadratickou rovnici		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy kvadratické rovnice a nerovnice

Matematický seminář	4. ročník	
užívá různá zadání funkcí		základní poznatky o funkcích
aplikuje poznatky o funkcích při úvahách o posloupnostech,		základní poznatky o posloupnostech
rozliší, popíše, znázorní a správně pojmenuje trojúhelníky, čtyřúhelníky, mnohoúhelníky a objekty, které náleží k popisu těchto rovinných útvarů		planimetrické pojmy a poznatky trojúhelníky a mnohoúhelníky
aplikuje metrické poznatky o kružnicích, kruzích a částech kruhů v úlohách početní geometrie		kružnice a kruh
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		souřadnice bodu a vektoru v rovině
počítá s faktoriály a kombinačními čísly		kombinatorické skupiny
zařazuje číslo do příslušného číselného oboru		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla
provádí početní operace s mnohočleny		mnohočleny
stanovuje definiční obor rovnice		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy kvadratické rovnice a nerovnice iracionální rovnice exponenciální rovnice logaritmické rovnice goniometrické rovnice
určuje u funkcí definiční obor, obor funkčních hodnot, intervaly monotonie, paritu funkce, hodnotu funkce v bodě, průsečíky grafu funkce se souřadnými osami		základní poznatky o funkcích lineární funkce kvadratická funkce exponenciální a logaritmická funkce goniometrické funkce
určuje posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, graficky a výčtem prvků základní		základní poznatky o posloupnostech
řeší úlohy početní geometrie s využitím vztahů pro obvod a obsah trojúhelníka, čtyřúhelníka a pravidelného mnohoúhelníka		trojúhelníky a mnohoúhelníky
charakterizuje krychli, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, kouli a její části; vypočítá jejich objem a povrch		objemy a povrchy základních těles
určí souřadnice vektoru a velikost vektoru		souřadnice bodu a vektoru v rovině
využívá při řešení úloh základní kombinatorická pravidla		kombinatorické skupiny
provádí aritmetické operace v číselných oborech přirozená čísla, celá čísla,		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla

Matematický seminář	4. ročník	
racionalní čísla, reálná čísla		
rozkládá mnohočleny na součin užitím vzorců a vytýkáním mnohočleny		mnohočleny
využívá rovnic při řešení slovních úloh		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
		kvadratické rovnice a nerovnice
		iracionální rovnice
		exponenciální rovnice
		logaritmické rovnice
		goniometrické rovnice
sestrojuje grafy funkcí		lineární funkce
		kvadratická funkce
		exponenciální a logaritmická funkce
		goniometrické funkce
určí aritmetickou a geometrickou posloupnost		aritmetická a geometrická posloupnost
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého a obecného trojúhelníka (sinová a kosinová věta)		planimetrické pojmy a poznatky
		trojúhelníky a mnohoúhelníky
provádí operace s vektory, určí úhel vektorů		souřadnice bodu a vektoru v rovině
rozliší základní kombinatorické skupiny (variace, permutace, kombinace bez opakování) a určí jejich počty		kombinatorické skupiny
určuje absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla		přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla
		intervaly
provádí operace s lomenými výrazy a určuje jejich definiční obor lomené výrazy		lomené výrazy
vyjadřuje neznámou z technického vzorce		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
		kvadratické rovnice a nerovnice
		iracionální rovnice
		exponenciální rovnice
		logaritmické rovnice
		goniometrické rovnice
určí předpis funkce z bodů grafu funkce		lineární funkce
užívá základních vzorců pro aritmetickou a geometrickou posloupnost		aritmetická a geometrická posloupnost

Matematický seminář	4. ročník	
řeší úlohy s využitím poznatků o shodnosti a podobnosti trojúhelníků		trojúhelníky a mnohoúhelníky
využívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky, směrnicový tvar rovnice přímky		přímka v rovině
vypočítá pravděpodobnost náhodného jevu		výpočet pravděpodobnosti jevu
zapisuje a znázorňuje intervaly, určuje jejich průnik, sjednocení a rozdíl intervaly		intervaly
provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		výrazy s mocninami a odmocninami
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		kvadratické rovnice a nerovnice
používá poznatky o funkcích v jednoduchých praktických úlohách		základní poznatky o funkcích
využívá poznatky o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích		aritmetická a geometrická posloupnost finanční matematika
určuje početně polohové a metrické vztahy mezi body a přímkami		souřadnice bodu a vektoru v rovině přímka v rovině
řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
vyjadřuje velikost úhlu v míře stupňové a obloukové a zná převody mezi mírami		goniometrické funkce
řeší jednoduché problémy finanční matematiky		finanční matematika
využije poznatků o tělesech v praktických úlohách		objemy a povrchy základních těles
řeší nerovnice v součinném a podílovém tvaru		lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy
řeší iracionální rovnice, zohledňuje neekvivalentní úpravy při jejich řešení		iracionální rovnice
počítá s logaritmy, řeší exponenciální a logaritmické rovnice		exponenciální rovnice logaritmické rovnice
aplikuje důležité vztahy mezi goniometrickými funkcemi při řešení goniometrických rovnic.		goniometrické rovnice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žák využívá internet k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech. Využívá digitálních technologií a aplikací, textových editorů, tabulkových procesorů při samostatných pracích.		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
Žák získává reálnou představu o svých matematických schopnostech a znalostech, která mu pomáhá správně se rozhodovat o výběru další formy vzdělávání s ohledem na její náročnost vzhledem k matematice.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretické vyučování probíhá v kmenových učebnách s kapacitou 15 až 32 žáků. Kromě tradičního nábytku a tabule jsou učebny vybaveny počítačem a dataprojektorem. Vybavení školy pomůckami umožňuje provádět praktická cvičení z fyziky a chemie. Výuka IKT probíhá v počítačových učebnách. Technické i programové vybavení učebny se průběžně inovuje.

Výuka jazyků se uskutečňuje převážně ve specializovaných učebnách vybavených projekční a audiovizuální technikou.

Pro všechny odborné předměty jsou využívány dílny a laboratoře s příslušným přístrojovým vybavením, učebními pomůckami a počítači se specializovaným SW.

Počítače ve všech učebnách a kabinetech školy jsou zapojeny do školní počítačové sítě a připojeny k internetu. Prostory školy jsou pokryty wi-fi.

Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně, která je standardně vybavena potřebným náradím, k dispozici je i sportovní hala a atletický stadion.

Žáci i učitelé školy mohou využívat služeb knihovny.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Organizace vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a na oběd.

Pro odkládání oděvů a bot jsou pro žáky vymezeny prostory šaten s osobními zamykatelnými skříňkami.

Popis personálního zajištění výuky

Výuku zajišťují kvalifikovaní pedagogičtí pracovníci školy podle připravených individuálních rozvrhů hodin.

Management školy v maximální míře uplatňuje příslušnou aprobaci vyučujících v rámci plánování pracovního úvazkového režimu, který zohledňuje míru aktivního přístupu vyučujícího, jeho metody a formy práce, výsledky vzdělávacího procesu a zájem o sebevzdělávání v příslušné oblasti aprobace pracovníka.

Pedagogové jsou zařazeni do předmětových komisí, což umožňuje otevřenou komunikaci a správné rozhodování při organizaci samotné výuky.

Vyučující jednotlivých předmětů vyčleňují v případě potřeby konzultační hodiny pro žáky, sestavují a realizují zájmové kroužky v rámci mimoškolních zájmových aktivit a připravují žáky na různé soutěže.

Ve škole funguje tzv. pracovní aktiv školy, kde jsou specifikovány oblasti školní činnosti a pedagogové, kteří za tuto oblast zodpovídají.

Pracovní aktiv školy:

- vedoucí metodik IKT,
- 2 metodici prevence rizikového chování,
- 3 výchovní poradci,
- koordinátor EVVO,
- garanti oborů,
- předsedové předmětových komisí,
- koordinátor oblasti sportu, kultury a SOČ,
- bezpečnostní technik,
- pracovník oblasti civilní ochrany.

Pedagogičtí pracovníci procházejí systémem dalšího vzdělání, účastní se školení, exkurzí, veletrhů a dalších vzdělávacích kurzů, které zvyšují jejich odbornou úroveň a přispívají k jejich dalšímu profesnímu růstu. V převážné míře škola využívá akreditovaná školící zařízení.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce - Středisko HELP Uherské Hradiště.

možnost praxe u firem - BD SENZORS, s.r.o. Buchlovice, Ray Service, a.s. Staré Město.

obec/město - Technický kroužek DDM Šikula v Uherském Hradišti.

škola je fakultní školou - UP Olomouc

základní školy - ZŠ Uherskohradištska a Uherskobrodská - zážitkové dny, prezentace oborů, projektová činnost, dílničky.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

akademie, den otevřených dveří, divadlo, ples, sezónní besídky