

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**Mechanik elektrotechnik
a Elektromechanik pro zařízení
a přístroje se zaměřením na chladicí
a klimatizační techniku**

Obsah:

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel.....	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
1.5	Změnový list k ŠVP.....	5
2	Profil absolventa.....	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi.....	6
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání.....	7
3	Charakteristika vzdělávacího programu	7
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	8
3.2	Organizace výuky.....	8
3.3	Realizace praktického vyučování.....	9
3.4	Začlenění průřezových témat	13
3.5	Přípravné kurzy nabízené školou.....	14
3.6	Způsob a kritéria hodnocení žáků	14
3.7	Organizace přijímacího řízení	15
3.8	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ.....	16
3.9	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	17
3.10	Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných.....	17
3.11	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požár-ní prevence	18
3.12	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	18
4	Učební plán.....	19
4.1	Týdenní dotace – přehled.....	19
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu.....	21
4.2	Celkové dotace – přehled.....	22
4.3	Přehled využití týdnů.....	24
4.4	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.....	26
5	Učební osnovy	28
5.1	Anglický jazyk.....	28
5.2	Seminář z anglického jazyka	41
5.3	Český jazyk a literatura.....	47
5.4	Dějepis	62
5.5	Občanská nauka.....	68

5.6	Fyzika	75
5.7	Základy ekologie a chemie.....	81
5.8	Matematika	85
5.9	Seminář z matematiky	95
5.10	Tělesná výchova	98
5.11	Informační a komunikační technologie	116
5.12	Ekonomika a podnikání	129
5.13	Materiály a technologie.....	133
5.14	Elektrická měření.....	136
5.15	Technická dokumentace I.....	141
5.16	Elektrotechnika.....	144
5.17	Technická dokumentace II.....	148
5.18	Elektronika.....	150
5.19	Chladicí zařízení	155
5.20	Elektrické stroje a přístroje.....	161
5.21	Odborný výcvik	167
6	Zajištění výuky	195
7	Podmínky BOZP a PO.....	195
8	Charakteristika spolupráce	196
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	196
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery.....	196
9	Autoevaluace školy.....	197

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední zemědělská škola a Střední odborné učiliště chladicí a klimatizační techniky, Kostelec nad Orlicí

ADRESA ŠKOLY: Komenského 873, Kostelec nad Orlicí, 51741

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Yvona Bůžková

KONTAKT: +420 494 323 711, szes@szeskostelec.cz

IČ: 60884690

IZO: 060884690

RED-IZO: 600012573

KOORDINÁTOR TVORBY ŠVP: Ing. František Adamec

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Krajský úřad Královéhradeckého kraje

ADRESA ZŘIZOVATELE: Pivovarské náměstí 1245 Hradec Králové 500 03

KONTAKTY:

posta@kr-kralovehradecky.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Mechanik elektrotechnik a Elektromechanik pro zařízení a přístroje se zaměřením na chladicí a klimatizační techniku

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Maturitní obor s výučním listem

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik a

26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

ZAMĚŘENÍ: vlastní: elektrotechnika, chladicí a klimatizační technika,

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem a maturitní zkouškou
kvalifikační úroveň EQF 3 a EQF 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01. 09. 2023 počínaje prvním ročníkem

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ:

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 30.06.2023

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 28.08.2023

1.5 Změnový list k ŠVP

Změna č.	Původní vydání – verze ŠVP: 1
Platnost od:	01.09.2023
Předmět změny	Nové ŠVP pro obor 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik a 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

2 Profil absolventa

Profil absolventa:

Obsah vzdělávání je technický. Škola připravuje odborníky pro výrobu i servis v oblasti montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích. Úzká specializace na chladicí a klimatizační techniku a tepelná čerpadla. V rámci přípravy úzce spolupracuje s praxí a tím je zajištěna zpětná vazba obsahu vzdělávání a potřeb provozu. Absolventi vyučovaného oboru jsou připravováni také na studium na vyšších odborných a vysokých školách především technického zaměření.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolventi se mohou uplatnit při činnostech spojených s návrhy, výrobou, montáží, údržbou, oživováním, seřizováním, zkoušením, testováním, servisem, opravami a obsluhou elektrotechnických zařízení, elektrických strojů, přístrojů a rozvodných sítí, elektronických systémů z oblasti automatizace, měřicí a regulační techniky, výpočetní techniky, elektronických zařízení spotřební elektroniky, elektronických sítí, při programování řídicích systémů. Uplatnění absolventů je směřováno hlavně do pracovních pozic, které vyžadují jak dobrou teoretickou přípravu v elektrotechnice a elektronice, tak i odpovídající manuální zručnost.

Možnými uplatněními absolventů jsou elektromechanik, mechanik elektronik, elektrotechnik, konstruktér, revizní technik, energetik, elektrodispečer, zkušební technik, servisní technik elektrických zařízení, opravář elektrických spotřebičů, výpočetní a spotřební elektroniky, programátor řídicích systémů, technik elektronických zařízení, provozní technik, školící technik aj.

Úspěšné absolvování studia v oboru vzdělání 26-52-H/01 a oboru vzdělávání 26-41-L/01 se považuje za splnění požadavků na odbornou kvalifikaci v souladu s NV 194/2022 o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

2.2 Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

- **Kompetence k učení** a vzdělávání od jiných lidí – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- **Kompetence k řešení problémů** – samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- **Komunikativní kompetence** – vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích
- **Personální a sociální kompetence** – stanovovat si přiměřené cíle osobního rozvoje
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí** – jednat odpovědně, samostatně

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce,
- **Matematické kompetence** – využívat matematické dovednosti
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**
- **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**
- **Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály**
- **Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích**
- **Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky**
- **Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat**

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Závěrečnou zkouškou žáci vykonají ve třetím ročníku; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední zemědělská škola a Střední odborné učiliště chladicí a klimatizační techniky, Kostelec nad Orlicí

ADRESA ŠKOLY: Komenského 873, Kostelec nad Orlicí, 51741

ZŘIZOVATEL: Krajský úřad Královéhradeckého kraje

NÁZEV ŠVP: Mechanik elektrotechnik a Elektromechanik pro zařízení a přístroje se zaměřením na chladicí a klimatizační techniku

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik a

26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

PLATNOST OD: 01. 09. 2023 počínaje prvním ročníkem

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:

- střední vzdělání s výučním listem a maturitní zkouškou
- kvalifikační úroveň EQF 3 a EQF 4

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Celkové pojetí středního odborného vzdělávání je v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání. Vychází z celoživotního konceptu vzdělávání. Je cestou i nástrojem rozvoje lidské společnosti – rozvoje znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech činnosti a formování jeho charakterových vlastností. Připravuje absolventy k dobrému uplatnění na trhu práce v ČR a EU, ke studiu na vyšších a vysokých školách.

K záměru školy připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa slouží cíle:

- učit se poznávat – osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si poznatky o světě a dále je rozšiřovat;
- učit se pracovat a jednat – naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které nás obklopuje, vyrovnat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti;
- učit se být – porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností;
- učit se žít společně, učit se žít s ostatními – umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium.

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit občanské, klíčové a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům.

Přehled vzdělávacích oblastí:

- Jazykové vzdělávání a komunikace
- Společenskovední vzdělávání
- Přírodovědné vzdělávání
- Matematické vzdělávání
- Estetické vzdělávání
- Vzdělávání pro zdraví
- Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

- Ekonomické vzdělávání
- Odborné vzdělávání

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka je realizována v rámci odborného výcviku v 1. až 3. ročníku v dílnách školy v Havlíčkově ul. 156, Kostelec nad Orlicí v celkovém rozsahu 33týdenních hodin. Dále jsou praktické dovednosti procvičovány v laboratorních učebnách (fyziky, chemie, výpočetní techniky) a v rámci odborné praxe v rozsahu 5 týdnů za celou dobu studia. Realizace odborné praxe probíhá formou individuálních praktických stáží studentů ve firmách ve čtvrtém ročníku.

Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Odborné soutěže – v oblasti elektroinstalace i v oblasti chladicí a klimatizační techniky. Odborné exkurze ve firmách, na výstavách a veletrzích. Umožnění získání pájecího průkazu – absolvování pájecího kurzu, kurzu na hořlavá chladiva, certifikační zkoušky na F – plyny.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je realizováno jednak přímo ve škole, kde jsou pro praktickou výuku využity odborné moderně vybavené dílny zaměřené na výuku odborných předmětů v praxi. Využívají se i laboratorní učebny fyziky a chemie.

Škola dlouhodobě využívá pro výuku praxe odborné podniky v okolí Kostelce nad Orlicí a v blízkém okolí bydliště žáků-

Praktická výuka probíhá formou odborného výcviku a odborné praxe v dílnách školy pod vedením učitelů odborného výcviku a na smluvních pracovištích odborných firem pod vedením instruktorů. Odborný výcvik je zařazen v jednotlivých ročnících do rozvrhu dle učebního plánu. Individuální odborná praxe v rozsahu 4 týdnů je realizována na smluvních pracovištích odborných firem v prvním a druhém pololetí druhého a třetího ročníku. V prvním pololetí čtvrtého ročníku je odborný výcvik realizován formou souvislé praktické výuky po dobu 5 týdnů na smluvních pracovištích školy pod vedením instruktorů. Teoretická část výuky v průběhu 1. pololetí je přizpůsobena tak, aby byl splněn učební plán.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Komunikativní kompetence	Tyto kompetence jsou rozpracovány v osnovách jednotlivých učebních předmětů. Schopnost absolventů vyjadřovat se v písemné i ústní formě, v různých učebních, životních i pracovních situacích. Sledovat účel jednání a komunikační situaci, kulturu projevu a chování. Formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle a jazykově správně. Účastnit se diskusí, zpracovávat písemnosti, dokumenty, souvislé texty. Dosáhnout jazykové způsobilosti.
Personální a sociální kompetence	Stanovení si přiměřených cílů osobního rozvoje ve všech oblastech mezilidských vztahů. Umět pracovat v týmu, nezaújatě zvažovat návrhy druhých. Přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Kompetence k učení	Tyto kompetence jsou rozpracovány v osnovách jednotlivých učebních předmětů. Schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky. Reálně si stanovit potřeby a cíle dalšího vzdělávání. Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat různé techniky učení, vytvořit si studijní plán, režim, podmínky. Využívat různé informační zdroje, znát možnosti dalšího vzdělávání ve svém oboru.
Kompetence k řešení problémů	Tyto kompetence jsou rozpracovány v osnovách jednotlivých učebních předmětů. Samostatně řešit běžné pracovní i mimo-pracovní problémy. Porozumět zadání úkolu, stanovit postup, způsob řešení, vyhodnotit a ověřit správnost a dosažené výsledky. Spolupracovat při řešení problémů a pracovat v týmu.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	Tyto kompetence jsou rozpracovány v osnovách jednotlivých učebních předmětů. Uznávat hodnoty a postoje pro život, dodržovat je, jednat odpovědně, samostatně, nejen ve vlastním zájmu. Dodržovat zákony, respektovat práva druhých lidí, znát své povinnosti. Jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, své profesní kariéry. Odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání. Reálná představa o ceně práce ve svém oboru, umět srovnávat představy a předpoklady s realitou. Vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, vyhledávat podnikatelské příležitosti. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: ON, IKT, EaP, OV, odborná praxe, odborné předměty.
Matematické kompetence	Funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. Reálně odhadnout možný výsledek řešení, předcházet nesmyslným závěrům. Efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: EaP, ELE, ELM, ELT

Výchovné a vzdělávací strategie	
	ELSP, FYZ, MAT, OV, TED, ZCHE, ZELT.
Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	Práce s osobním počítačem v odborné oblasti. Umět využívat elektronickou poštu, různé možnosti komunikace, zajištění aktuálních informací v oboru. Posoudit věrohodnost informace, rozlišovat různé informační zdroje. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: EaP, ELE, ELM, ELSP, FYZ IKT, MAT, OV, TED, ZCHE, ZELT.

<p>Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály</p>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zhotovovali součásti podle výkresu ručním obráběním; – zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.; – používali běžné i speciální nářadí a měřicí přístroje; – navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché analogové i digitální elektronické obvody a vytvářeli dokumentaci k nim; – vyhledávali aplikační listy součástek a orientovali se v nich; – měřili vlastnosti elektronických součástek a znali jejich schematické značky; – navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky; – zhotovovali desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky; – projektovali, sestavovali a zapojovali funkční celky složené z elektronických obvodů. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: ELT, ELE, ELM, ELSP, FYZ, OV, TED.
<p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích</p>	<ul style="list-style-type: none"> – vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků; – řešili elektrické obvody, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky; – demontovali, opravovali a zpětně sestavovali mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení; – rozlišovali druhy elektrických přístrojů a na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy; – osvojili si technologické postupy a bezpečnostní a hygienické normy. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: ELT, ELE, ELM, ELSP, OV, TED.
<p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky</p>	<ul style="list-style-type: none"> – používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích; – měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích; – analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně o nich zpracovávali záznamy; – využívali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>seřizování a provozní nastavení;</p> <ul style="list-style-type: none"> – plánovali revize a údržbu elektronických zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: ELE, ELM, ELSP, FYZ, MAT, OV, TED.
<p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat</p>	<ul style="list-style-type: none"> – rozuměli různým způsobům technického zobrazování; – četli a tvořili různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování; – pohotově využívali normy a další zdroje informací při řešení elektrotechnických úloh; – četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice. <p>Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: ELT, ELE, ELM, ELSP, FYZ, IKT, OV, TED.</p>
<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</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 poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: ELT, ELE, ELM, ELSP, FYZ, OV, TED, TV.
<p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</p>	<ul style="list-style-type: none"> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – 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>Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: EaP, ELT, ELE, ELM, ELSP, FYZ, IKT, MAT, MTE, ON, OV, TED.</p>

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	– 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 zároveň s ohledem na životní prostředí Kompetence jsou konkrétně uvedeny a rozpracovány v osnovách těchto předmětů: EaP, ELE, ELM, ELSP, MAT, OV, TED, ELT.
--	--

Poznámka:

Zkratky učebních předmětů – viz 3.5.1.1 Zkratky použité v začlenění průřezových témat.

3.4 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	AJ, DĚJ, ČJL, FYZ, ZECH, TV, IKT,	AJ, ČJL, FYZ, TV, IKT,	AJ, ON, ČJL, TV, IKT,	AJ, ON, ČJL, TV, IKT,
Člověk a životní prostředí	AJ, DĚJ, ČJL, FYZ, ZECH, TV, IKT, MTE, ELM, OV,	AJ, ČJL, FYZ, TV, IKT, ELM, OV,	AJ, ON, ČJL, TV, IKT, OV,	AJ, ON, ČJL, TV, IKT, OV,
Člověk a svět práce	AJ, DĚJ, ČJL, FYZ, ZECH, MAT, TV, IKT, TED, CHLZ, OV,	AJ, ČJL, FYZ, MAT, TV, IKT, EaP, ZELT, ELE, CHLZ, ELSP, OV	AJ, ON, ČJL, MAT, TV, IKT, EaP, TED, ELE, CHLZ, ELSP, OV,	AJ, ON, ČJL, MAT, TV, IKT, EaP, ELE, CHLZ, ELSP, OV,
Informační a komunikační technologie	AJ, DĚJ, ČJL, FYZ, ZECH, MAT, ELT, IKT,	AJ, ČJL, FYZ, MAT, ELT, IKT,	AJ, ON, ČJL, MAT, ELT	AJ, ON, ČJL, MAT, ELT

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
SAJ	Seminář z anglického jazyky
CHL	Chladicí zařízení

ČJL	Český jazyk a literatura
DĚJ	Dějepis
EaP	Ekonomika a podnikání
ELE	Elektronika
ELM	Elektrická měření
ELSP	Elektrické stroje a přístroje
ELT	Elektrotechnika
FYZ	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
MAT	Matematika
SMAT	Seminář z matematiky
MTE	Materiály a technologie
ON	Občanská nauka
OV	Odborný výcvik
TED	Technická dokumentace
TV	Tělesná výchova
ZECH	Základy ekologie a chemie

3.5 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou:

V průběhu studia mají žáci možnost absolvovat:

- pájecí kurz – tvrdé pájení měděných trubek, obsluha tlakových nádob,
- kurzu na hořlavá chladiva,
- certifikační zkoušky na F – plyny.

Kurzy jsou hrazeny žáky.

3.6 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků je prováděno podle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků, které jsou přílohou školního řádu. Klasifikace je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivitu klasifikace.

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách.

Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikovaného období uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky. Vyučující jsou povinni průběžně zadávat známky (včetně stručného komentáře a "váhy" konkrétní známky) do programu Bakalář.

Formy hodnocení jsou pro všechny žáky ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno v souladu s doporučením pedagogicko-psychologické poradny.

Při hodnocení jsou zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce. Významné je uplatňování sebehodnocení a sebeuposuzování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následné pomoci. Důležité jsou závěry z průběžné pedagogické diagnostiky a objektivizace hodnocení s využitím didaktických testů.

Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činností a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace a prokázání potřebných znalostí, schopností a dovedností jak při individuální, tak týmové práci.

Pozornost je věnována uplatňování klíčových a odborných kompetencí a průřezových témat při výuce v jednotlivých předmětech.

Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti.

Způsob hodnocení: klasifikací.

3.7 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímací řízení probíhá v souladu se zákonem 561/2004 Sb., školský zákon ve znění pozdějších předpisů a s prováděcími právními předpisy.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- úspěšné přijímací řízení v rozsahu stanoveném ředitelem školy
- prokázání zdravotní způsobilosti v souladu s nařízením vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání. Zdravotního stav uchazeče o studium posuzuje příslušný ošetřující praktický lékař.

Obsah přijímacího řízení

Přijímací řízení probíhá v souladu se zákonem 561/2004 Sb., školský zákon ve znění pozdějších předpisů a s prováděcími právními předpisy.

Kritéria přijetí žáka V přijímacím řízení v oboru Mechanik elektrotechnik je stanovena na základě § 60 odst. 5 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), jednotná přijímací zkouška z českého jazyka a matematiky.

Kritéria přijetí žáka

Kritéria přijímacího řízení stanovuje ředitelka školy v souladu s platnými právními předpisy.

3.8 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Závěrečnou zkouškou žáci vykonají ve třetím ročníku; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Podle platných předpisů MŠMT je vzdělání ukončeno maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze společné části a profilové části maturitní zkoušky.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí mezi matematikou a cizím jazykem.

Zkouška ze zkušebního předmětu český jazyk a literatura a zkouška ze zkušebního předmětu cizí jazyk se skládají z dílčích zkoušek konaných

- a) formou didaktického testu,
- b) formou písemné práce a
- c) ústní formou před zkušební maturitní komisí.

Zkouška ze zkušebního předmětu matematika se koná formou didaktického testu. Didaktickým testem se rozumí písemný test, který je jednotně zadáván a centrálně vyhodnocován, a to způsobem a podle kritérií stanovených prováděcím právním předpisem.

Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám z předmětů matematika, matematika + a cizí jazyk. Žák si může zvolit tuto nepovinnou zkoušku pouze v případě, že z daného předmětu neskládal zkoušku ve společné části maturitní zkoušky

Profilová část

Ředitelka školy stanoví v souladu s platnými předpisy a tímto školním vzdělávacím programem obsah, formu a organizaci jejich konání.

Maturitní zkoušky profilové části se skládají ze tří povinných zkoušek:

1. Ústní zkouška z odborných předmětů 1 **ELEKTROTECHNIKA** (zahrnuje učivo předmětů Elektrotechnika, Elektronika a Elektrická měření)

2. Ústní zkouška z odborných předmětů 2 **ELEKTRICKÁ A CHLADICÍ ZAŘÍZENÍ** (zahrnuje učivo předmětů Elektrické stroje a přístroje a Chladicí zařízení)
3. Obhajoba maturitní odborné práce

3.9 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Škola je primární platformou pro zjišťování a vyhledávání žáků, jejichž vývoj a vzdělávání vyžadují zvláštní pozornost a péči. Té se jim dostává jak ze strany PPP, popř. SPC, tak ze strany pedagogických pracovníků školy. Dle přiznaného Doporučení ŠPZ takovému žákovi přísluší speciální vzdělávací potřeby, jsou mu tedy přiznána tzv. podpůrná opatření. Jedná se o úpravy ve vzdělávání, které škola žákovi povinně poskytuje. V rámci podpůrných opatření jde např. o úpravu organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod vzdělávání a školských služeb, prodloužení délky vzdělávání, úpravu podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání, používání kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a učebních pomůcek, vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu, využití asistenta pedagoga a další (viz § 16 odst. 2 školského zákona).

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů; různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat. Jejich uplatňování se řídí vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Podpůrná opatření prvního stupně jsou určena žákům s mírnými obtížemi ve vzdělávání, mohou je navrhovat sami učitelé, a to i bez doporučení ŠPZ. Doporučení ŠPZ zadává výchovná poradkyně do školního systému, v našem případě do Bakalářů. Na kartě žáka se poté každý učitel seznámí se speciálními vzdělávacími potřebami žáka. Další práce je již pak plně v kompetenci vyučujících, kteří u konkrétních žáků využívají odpovídající formy a metody výuky. Zároveň žáky povzbuzují při jakémkoliv selhání, především posilují jejich motivaci k učení, nevyjímaje ani odbornou praxi, poskytují, v případě potřeby, všem žákům bez rozdílu pedagogickou intervenci – viz novelizace vyhlášky č. 27/2016 Sb.

3.10 Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Rozvoj nadání a péče o nadané žáky je součástí strategického plánování školy. Každoročně se tyto informace objevují i ve výroční zprávě – viz účast žáků v soutěžích a olympiádách, projektech, příp. v SOČ. Klíčové je ale především zdravé klima školy, které rovněž významně přispívá k rozvoji nadání žáků.

Pro vyhledávání nadaných a mimořádně nadaných žáků jsou využívána pedagogická pozorování, dále rozhovory pedagogů – jejich vzájemné postřehy, pohovory s rodiči, ale především se samotným žákem. Nadaní žáci jsou pak podporováni individuálním přístupem v hodině, diferenciací úkolů a dále účastí v předmětových soutěžích a olympiádách. Dle uvážení vyučujících jednotlivých předmětů lze libovolně pro žáky nadané a mimořádně nadané volit i možnosti rozšíření výuky. Navíc jsou pro tyto žáky v případě budoucího zájmu určeny volnočasové aktivity, motivovaní žáci se pak zapojují do projektů a úspěšně školu reprezentují.

3.11 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce oboru a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku pedagogičtí pracovníci prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, a to ke konkrétnímu předmětu. V průběhu školního roku jsou žáci zvláště poučováni z BOZP a PO při exkurzích, výstavách a dalších akcích týkajících se školních i volnočasových aktivit. O všech těchto školeních jsou prováděny zápisy.

Výuka praktického vyučování a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odbornou praxi, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu nebo přímého dohledu při praktickém vyučování. Pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích. Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolení a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů.

Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, nářadí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související. Je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle školního vzdělávacího programu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychohygienické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání. Pozornost pedagogických pracovníků školy je zaměřena na aktivní uplatňování metodiky prevence sociálně patologických jevů.

3.12 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Výuční list získají žáci po složení závěrečné zkoušky ve třetím ročníku; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

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	Anglický jazyk	3	3	3	1+2	10+2
	Anglický seminář				0+1	0+1
	Český jazyk a literatura	2	3	3	2+2	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	2				2
	Občanská nauka			2	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Základy ekologie a chemie	2				2
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	3	3	12
	Seminář z matematiky				0+1	0+1
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	2	2	1	1	6
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika a podnikání		1	1	1+0,5	3+0,5
Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Mechanik elektrotechnik se zaměřením na chladicí a klimatizační techniku

		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
Odborné vzdělávání	Elektrická měření	1	1			2
	Technická dokumentace I (II)	1		1		2
	Elektrické stroje a přístroje	1	2	2	2,5	7,5
	Elektronika		1	1	2	4
	Elektrotechniky	2	1	1	0+1	4+1
	Chladicí zařízení	1,5	1,5	2	2	7
	Materiály a technologie	1				1
	Odborný výcvik	5+4	7+5	4+8	2,5+2,5	18,5+19,5
Celkem hodin		34.5	34.5	34	30	106+27

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Dějepis

Předmět se vyučuje v 1. ročníku, 2 vyučovací hodiny týdně, tj. 68 hodin za školní rok.

Základy ekologie a chemie

Předmět základy ekologie a chemie spadá do 1. ročníku přírodovědného povinného základu studia. Cílem je poskytnout žákům základní soubor poznatků o stavbě hmoty, o chemických jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi.

Tělesná výchova

- dodržovat pravidla her a soutěží
- respektovat práva druhých lidí
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování

Ekonomika

Nutno zohlednit neustálou aktualizaci a změnu metodiky výpočtů, sazeb a hodnot u jednotlivých kategorií.

Materiály a technologie

Sledovat moderní trend a vývoj v oblasti materiálů a technologií

Elektrická měření

dodržovat zákony, vyhlášky a nařízení vztahující se k problematice předmětu

Elektrotechnika

Předmět spadá do vzdělávací oblasti elektrotechnický základ.

Chladicí zařízení

Sledovat vývoj, moderní trendy, novodobá zařízení v oboru chladicí a klimatizační techniky a tepelných čerpadel.

Odborný výcvik

Zajistit práci s moderními přístroji a novými materiály používanými v dané době v praxi.

1. U vybraných vyučovacích předmětů a zařazených cvičení se třída dělí na skupiny. O dělení tříd a počtu hodin cvičení rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy a platných předpisů.
2. Speciální téma Ochrana člověka za mimořádných situací je zařazeno jako jednodenní celoškolní akce v průběhu školního roku.
3. Anglický jazyk připravuje žáky k maturitě v základní úrovni obtížnosti.
4. Praktická výuka probíhá formou odborného výcviku a odborné praxe v dílnách školy pod vedením učitelů odborného výcviku a na smluvních pracovištích odborných firem pod vedením instruktorů. Odborný výcvik je zařazen v jednotlivých ročnících do rozvrhu dle učebního plánu. Individuální odborná praxe v rozsahu 4 týdnů je realizována na smluvních pracovištích odborných firem v prvním a druhém pololetí druhého a třetího ročníku. V prvním pololetí čtvrtého ročníku je odborný výcvik realizován formou souvislé praktické výuky po dobu 5 týdnů na smluvních pracovištích školy pod vedením instruktorů. Teoretická část výuky v průběhu 1. pololetí je přizpůsobena tak, aby byl splněn učební plán.
5. Matematický seminář je zařazen jako povinně volitelný předmět vyučovaný ve 4. ročníku pro žáky, kteří se přihlásí k maturitní zkoušce z matematiky. Pro přihlášené žáky se tak stává předmětem s klasifikací na vysvědčení jako povinný předmět.
6. Anglický seminář je zařazen jako povinně volitelný předmět vyučovaný ve 4. ročníku pro žáky, kteří se přihlásí k maturitní zkoušce z angličtiny. Pro přihlášené žáky se tak stává předmětem s klasifikací na vysvědčení jako povinný předmět.
7. Sportovní výcvikový kurz: V prvním ročníku lyžařský výcvik – v případě potřeby (špatné sněhové podmínky) lze přesunout do 2. ročníku. Ve třetím ročníku cyklistický a vodácký kurz. Lyžařský výcvikový kurz je možná nahradit jiným typem sportovního kurzu. Například plaveckým.

4.2 Celkové dotace – přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium	
----------------------------------	---------	---------	--

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Mechanik elektrotechnik se zaměřením na chladicí a klimatizační techniku

		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkové dotace (celkem + disponibilní)
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	102	99	99	28+56	328+56
	Seminář z anglického jazyka				0+28	0+28
	Český jazyk a literatura	68	99	99	56+56	322+56
Společenskovědní vzdělávání	Dějepis	68				68
	Občanská nauka			66	28	94
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	68	66			134
	Základy ekologie a chemie	68				68
Matematické vzdělávání	Matematika	102	99	99	84	384
	Seminář z matematiky				0+28	0+28
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	66	66	56	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	68	66	33	28	195
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika a podnikání		33	33	28+14	94+14
Odborné vzdělávání	Materiály a technologie	34				34
	Technická dokumentace I	34				34
	Technická dokumentace II			33		33
	Elektrická měření	34	33			67

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Mechanik elektrotechnik se zaměřením na chladicí a klimatizační techniku

	Elektrotechnika	68	33	33	0+28	134+28
	Elektronika		33	33	56	122
	Chladicí zařízení	51	49,5	66	56	222,5
	Elektrické stroje a přístroje	34	66	66	70	236
	Odborný výcvik	170+136	231+165	132+264	70+70	603+635
Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Celkem hodin		1173	1138.5	1122	840	3428,5+845

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Sportovní výcvikový kurz	0	0	1	0
Adaptační kurz	1	0	0	0
Lýžařský kurz	1	0	0	0
Odborná praxe	0	0	0	5
Závěrečná zkouška	0	0	1	0
Maturitní zkouška	0	0	0	1
Výuka dle rozpisu učiva	34	33	33	28
Odborné exkurze	1	1	1	0
Studijní volno	0	0	1	1
Celkem týdnů	37	34	37	35

4.4 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	161
			Anglický jazyk	10	328
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3	94
			Dějepis	2	68
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Základy ekologie a chemie	2	68
			Fyzika	4	134
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	161
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6	192	Informační a komunikační technologie	6	195
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika a podnikání	3,5	108
Odborné vzdělávání	46	1472	Elektrotechnika	4	134
			Technická dokumentace I (II)	2	67

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Mechanik elektrotechnik se zaměřením na chladicí a klimatizační techniku

			Materiály a technologie	1	34
			Elektrická měření	2	67
			Elektronika	4	122
			Chladicí zařízení	7	222,5
			Elektrické stroje a přístroje	7,5	236
			Odborný výcvik	18,5	603
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	22	704	Český jazyk a literatura	2	56
			Seminář z matematiky	1	28
			Elektrotechnika	1	28
			Odborný výcvik	19,5	635
			Anglický jazyk	2	56
			Seminář z anglického jazyka	1	28
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	133	4273,5

5 Učební osnovy

5.1 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá u anglického jazyka minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.</p> <p>Výuka anglického jazyka v návaznosti na jeho předchozí studium na ZŠ předpokládá mírně pokročilou vstupní úroveň.</p> <p>Ve výuce je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka a připravit jej na život v multikulturní Evropě. Vzdělávání v předmětu anglický jazyk má žáky vést k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění se v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a to i prostřednictvím digitálních technologií. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsah učiva je rozdělen do čtyř složek:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Řečové dovednosti – rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka. * Jazykové prostředky – zvuková stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika. * Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce: vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života, jedná se o vyjadřování řečové etikety v různých životních situacích a stylistických rovinách. * Reálie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky a geografie anglicky mluvících zemí. <p>V procesu výuky se všechny čtyři složky přirozeně a nenásilně propojují.</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</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
---	--

Název předmětu	Anglický jazyk
<p>utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • využívá k učení různé informační zdroje • zná možnosti dalšího vzdělání ve svém oboru <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má 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 • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • je schopen spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje, účastní se diskusí, vhodně formuluje a obhajuje své názory a postoje • pokud možno dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a pokud možno předcházet osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým • 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 • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě posuzovat návrhy druhých • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • zajímá se o politické a společenské dění u nás a ve světě
<p>Název předmětu</p>	<p>Anglický jazyk</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním vzdělávání <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák je schopen pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • dokáže pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) • používá ke komunikaci elektronickou poštu a využívá další prostředky online komunikace • dokáže získávat informace z otevřených zdrojů, zejména internetu
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Učební dotace předmětu je v prvním až čtvrtém ročníku 3 hodiny týdně.</p>

Způsob hodnocení žáků	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků.</p> <p>Důraz bude kladen na řečové dovednosti, porozumění rodilému mluvčímu, porozumění jednoduchému textu, dovednosti interpretovat text, vyměňovat si informace v rozhovorech; schopnost aplikovat osvojené společenské fráze v rozhovoru, slovní zásobu; správnost osvojených gramatických struktur uplatněných v písemném projevu.</p> <p>Hodnotit se bude také aktivita v hodinách, stranou nezůstane ani vztah žáka ke školní práci.</p> <p>Klasifikace je vyjádřena známkami 1–5 dle klasifikačního řádu.</p> <p>Hlavní kritéria hodnocení:</p> <ul style="list-style-type: none"> * kultura mluveného a písemného projevu * lexikálně – gramatická správnost vyjadřování * úroveň komunikačních schopností odpovídající stupni znalostí * didaktické testy včetně poslechových
-----------------------	--

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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Členy (určitý, neurčitý)		zvládnutí nové gramatiky
Osobní zájmena – subject pronouns		zvládnutí nové gramatiky

Anglický jazyk	1. ročník	
		přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Fonetika		zvládnutí nové fonetiky
Anglická abeceda, spelling		zvládnutí nové fonetiky
Základní číslovky, dny v týdnu, měsíce		porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
Práce s různými typy slovníků		přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Jednoduché situace: představování, pozdrav, loučení se, telefonování, oficiální a neoficiální oslovení		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
Procvičování a rozšiřování slovní zásoby		přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Přítomný čas prostý – Present Simple: kladná věta, zápor, otázka		zvládnutí nové gramatiky

Přídavná jména	zapojí se do hovoru přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Telling the time	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
Řadové číslovky, datum	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
Předložky	zvládnutí nové gramatiky
Množné číslo podstatných jmen	zvládnutí nové gramatiky
Konverzační situace s daným lexikálními, fonetickými a gramatickými jevy	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
Adverbs of frequency	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
Lexikální okruhy: Daily routine, free time activities	zapojí se do hovoru bez přípravy přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Osobní zájmena – object pronouns	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Přivlastňovací zájmena – possessive pronouns	zvládnutí nové gramatiky
Přivlastňovací pád	zvládnutí nové gramatiky
Pořádek slov v anglické větě	zvládnutí nové gramatiky
Přítomný čas průběhový – Present Continuous:	zapojí se do hovoru
Lexikální okruhy: clothes and fashion, describing people	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
Present Simple x Present Continuous	zvládnutí nové gramatiky
Opakování fonetických jevů	zvládnutí nové fonetiky
Lexikální okruhy: food and drink	přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Countable and uncountable nouns	zvládnutí nové gramatiky
Some/any, How much/how many	zvládnutí nové gramatiky
Slovní zásoba související s odborným profilem	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
Anglický jazyk	1. ročník
	kontextu a způsobu tvoření
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	

<p>Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. V případě anglického jazyka (reálií) je vhodné nezaujatě porovnávat realitu v ČR a v anglicky mluvících zemích.</p>
<p>Člověk a životní prostředí</p>
<p>Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje lidské společnosti. V rámci výuky anglického jazyka se uplatní učivo týkající se přírody, ochrany životního prostředí, ekologických problémů regionu apod.</p>
<p>Informační a komunikační technologie</p>
<p>Žáci pracují s informacemi získanými na internetu, vyhledávají je a vyměňují si je. Seznamují se s webovými stránkami v angličtině, využívají slovníky a překladače.</p>
<p>Člověk a svět práce</p>
<p>Při výuce cizího jazyka, tedy i anglického, žáci získají poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které by jim měly pomoci při rozhodování se o další profesní a vzdělávací orientaci.</p>

Anglický jazyk	2. 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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
<p>Učivo</p>		<p>ŠVP výstupy – žák:</p>
<p>Modal verbs</p>		<p>zvládnutí nové gramatiky</p>
<p>Procvičování a rozšiřování slovní zásoby</p>		<p>porozumí školním a pracovním pokynům přeloží text a používá slovníky, i elektronické</p>
<p>Konverzační situace s danými lexikálními, fonetickými a gramatickými jevy</p>		<p>zvládnutí nové fonetiky zapojí se do hovoru požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p>
<p>Minulý čas prostý – Past Simple sloves to be and can</p>		<p>zvládnutí nové gramatiky</p>
<p>Minulý čas prostý pravidelných sloves – Past Simple of regular verbs</p>		<p>zvládnutí nové gramatiky</p>

Výslovnost koncovky –ed	
-------------------------	--

Anglický jazyk	2. ročník	
Přídavná jména – adjectives describing feelings		používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci
Minulý čas prostý nepravidelných sloves – Past Simple of irregular verbs		zvládnutí nové gramatiky
Asking for information		při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
Lexikální okruh: Countries and nationalities		přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Minulý čas – Past Simple: zápor a otázka		zvládnutí nové gramatiky zapojí se do hovoru bez přípravy
Lexikální okruhy: Events in life, talking about your weekend		čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace
Comparatives		zvládnutí nové gramatiky
Číslovky		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Superlatives		zvládnutí nové gramatiky
Writing an e-mail		zvládnutí nové gramatiky ověří si i sdělí získané informace písemně
Slovní zásoba související s odborným profilem		používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci zvládnutí nové gramatiky používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Vyjádření budoucnosti vazbou be going to		zvládnutí nové gramatiky

Vyjádření budoucnosti slovesem will		zvládnutí nové gramatiky
		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu
Předpřítomný čas – Present Perfect: kladná věta, zápor, otázka		zvládnutí nové gramatiky
Writing a postcard		používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci
		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu
Present Perfect x Past Simple		zvládnutí nové gramatiky
Phrasal verbs		odhaduje význam neznámých výrazů podle
Anglický jazyk	2. ročník	
		kontextu a způsobu tvoření
		přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Opakování probraných okruhů		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
		čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
		má faktické znalosti o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti
		porozumí školním a pracovním pokynům
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. V případě anglického jazyka (reálií) je vhodné nezájatě porovnávat realitu v ČR a v anglicky mluvících zemích.		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje lidské společnosti. V rámci výuky anglického jazyka se uplatní učivo týkající se přírody, ochrany životního prostředí, ekologických problémů regionu apod.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci pracují s informacemi získanými na internetu, vyhledávají je a vyměňují si je. Seznamují se s webovými stránkami v angličtině, využívají slovníky a překladače.		
Člověk a svět práce		

Při výuce cizího jazyka, tedy i anglického, žáci získají poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které by jim měly pomoci při rozhodování se o další profesní a vzdělávací orientaci.

Anglický jazyk	3. ročník	
	<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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Present simple and continuous	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	
	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci	

Anglický jazyk	3. ročník	
Lexikální okruh : personal identification, relationships	<p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci</p> <p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</p> <p>přeloží text a používá slovníky, i elektronické</p>	
Vocabulary: hobbies and interests	<p>zvládnutí nové fonetiky</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>zapojí se do hovoru</p> <p>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci</p> <p>přeloží text a používá slovníky, i elektronické</p>	
Describing people	<p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</p> <p>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p>	

	přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Speaking: expressing opinion, likes and dislikes	nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení porozumí školním a pracovním pokynům zapojí se do hovoru bez přípravy
Past simple and continuous	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
Lexikální okruh: sports	při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele zapojí se do hovoru bez přípravy odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
Speaking: talking about the past	při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci zapojí se do hovoru
Writing an informal letter	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu
Articles: the , a/an, zero	zvládnutí nové gramatiky

Anglický jazyk	3. ročník	
Lexikální okruh: house and home	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci	
Some/ any, much/ many, a little/a few	zvládnutí nové gramatiky	

Speaking: Picture description	při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci
	zapojí se do hovoru
	nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace
	zapojí se do hovoru bez přípravy
	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformální komunikaci
Writing a postcard	ověří si i sdělí získané informace písemně
	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu
Comparatives and superlatives	zvládnutí nové gramatiky
Lexikální okruh: culture and entertainment	má faktické znalosti o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti
	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
	přeloží text a používá slovníky, i elektronické
Present perfect and past simple	opakování gramatiky
Lexikální okruh: shopping, shops, money	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
	při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci
Writing: a formal letter	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu
Slovní zásoba související s odborným profilem	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
Procvičování s rozšiřování slovní zásoby	čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Anglický jazyk	3. ročník
Informační a komunikační technologie	
Žáci pracují s informacemi získanými na internetu, vyhledávají je a vyměňují si je. Seznamují se s webovými stránkami v angličtině, využívají slovníky a překladače.	

Občan v demokratické společnosti
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. V případě anglického jazyka (reálií) je vhodné nezaujatě porovnávat realitu v ČR a v anglicky mluvících zemích.
Člověk a životní prostředí
Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje lidské společnosti. V rámci výuky anglického jazyka se uplatní učivo týkající se přírody, ochrany životního prostředí, ekologických problémů regionu apod.
Člověk a svět práce
Při výuce cizího jazyka, tedy i anglického, žáci získají poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které by jim měly pomoci při rozhodování se o další profesní a vzdělávací orientaci.

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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Expressing future: will/going to		opakování gramatiky
Vocabulary: phrasal verbs		zvládnutí nové fonetiky
		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
		zvládnutí nové gramatiky
		požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
		přeloží text a používá slovníky i elektronické
Writing: messages		dodržuje pravopisné normy v písemném projevu

Anglický jazyk	4. ročník	
		vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech přeloží text a používá slovníky i elektronické
Modal verbs		opakování gramatiky
Writing: formal and informal email		ověří si i sdělí získané informace písemně dodržuje pravopisné normy v písemném projevu
Overall revision of grammar		opakování gramatiky čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu přeloží text a používá slovníky i elektronické
Revision of general and specific topics for the final exam		čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu má faktické znalosti o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace
Practising speaking, writing, reading, listening skills		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci zapojí se do hovoru nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace ověří si i sdělí získané informace písemně porozumí školním a pracovním pokynům používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech

Slovní zásoba související s odborným profilem	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
Procvičování a rozšiřování slovní zásoby	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Anglický jazyk	4. ročník
Při výuce cizího jazyka, tedy i anglického, žáci získají poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které by jim měly pomoci při rozhodování se o další profesní a vzdělávací orientaci.	
Občan v demokratické společnosti	
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. V případě anglického jazyka (reálií) je vhodné nezaúpatě porovnávat realitu v ČR a v anglicky mluvících zemích.	
Člověk a životní prostředí	
Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje lidské společnosti. V rámci výuky anglického jazyka se uplatní učivo týkající se přírody, ochrany životního prostředí, ekologických problémů regionu apod.	
Informační a komunikační technologie	
Žáci pracují s informacemi získanými na internetové síti, vyhledávají je a vyměňují si je. Seznamují se s webovými stránkami v angličtině, využívají slovníky a překladače.	

5.2 Seminář z anglického jazyka

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

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace

Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá u anglického jazyka minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.</p> <p>Výuka anglického jazyka v návaznosti na jeho předchozí studium na ZŠ předpokládá mírně pokročilou vstupní úroveň.</p> <p>Ve výuce je třeba klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka a připravit jej na život v multikulturní Evropě. Vzdelávání v předmětu anglický jazyk má žáky vést k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění se v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.</p>
Obsahové, časové a	Obsah učiva je rozdělen do čtyř složek:

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>* Řečové dovednosti – rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka.</p> <p>* Jazykové prostředky – zvuková stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika.</p> <p>* Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce: vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života, jedná se o vyjadřování řečové etikety v různých životních situacích a stylistických rovinách.</p> <p>* Reálie: poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky a geografie anglicky mluvících zemí.</p> <p>V procesu výuky se všechny čtyři složky přirozeně a nenásilně propojují.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdelávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • využívá k učení různé informační zdroje • zná možnosti dalšího vzdělání ve svém oboru

	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má 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 • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • je schopen spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • účastní se diskusí, vhodně formuluje a obhájí své názory a postoje • pokud možno dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a pokud možno předcházet osobním konfliktům, nepodléhat

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
	<p>předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě posuzovat návrhy druhých • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • zajímá se o politické a společenské dění u nás a ve světě

	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák má mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním vzdělávání
	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák je schopen pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • dokáže pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) • používá ke komunikaci elektronickou poštu a využívá další prostředky online komunikace • dokáže získávat informace z otevřených zdrojů, zejména internetu
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Učební dotace předmětu je ve čtvrtém ročníku 1 hodina týdně.
Způsob hodnocení žáků	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků.</p> <p>Důraz bude kladen na řečové dovednosti, porozumění rodilému mluvímu, porozumění jednoduchému textu, dovednosti interpretovat text, vyměňovat si informace v rozhovorech; schopnost aplikovat osvojené společenské fráze v rozhovoru, slovní zásobu; správnost osvojených gramatických struktur uplatněných v písemném projevu.</p> <p>Hodnotit se bude také aktivita v hodinách, stranou nezůstane ani vztah žáka ke školní práci.</p> <p>Klasifikace je vyjádřena známkami 1–5 dle klasifikačního řádu.</p> <p>Hlavní kritéria hodnocení:</p>
Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
	<ul style="list-style-type: none"> * kultura mluveného a písemného projevu * lexikálně – gramatická správnost vyjadřování * úroveň komunikačních schopností odpovídající stupni znalostí * didaktické testy včetně poslechových

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
	opakování gramatiky
	zvládnutí nové fonetiky
	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
	zvládnutí nové gramatiky
	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
	přeloží text a používá slovníky i elektronické
	dodržuje pravopisné normy v písemném projevu
	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech
	přeloží text a používá slovníky i elektronické
	opakování gramatiky
	ověří si i sdělí získané informace písemně
	dodržuje pravopisné normy v písemném projevu
	opakování gramatiky
	čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
	přeloží text a používá slovníky i elektronické
Revision of general and specific topics for the final exam	čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
	má faktické znalosti o kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
		při rozhovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele

	<p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci</p> <p>nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace</p>
Practising speaking, writing, reading, listening skills	<p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní komunikaci</p> <p>zapojí se do hovoru</p> <p>nalezne v promluvě hlavní myšlenky a důležité informace</p> <p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>porozumí školním a pracovním pokynům</p> <p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</p> <p>vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</p>
Slovní zásoba související s odborným profilem	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
Procvičování a rozšiřování slovní zásoby	<p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>čte s porozuměním věcně a jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
<p>Při výuce cizího jazyka, tedy i anglického, žáci získají poznatky a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce, které by jim měly pomoci při rozhodování se o další profesní a vzdělávací orientaci.</p>	
Občan v demokratické společnosti	
<p>Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. V případě anglického jazyka (reálií) je vhodné nezaújatě porovnávat realitu v ČR a v anglicky mluvících zemích.</p>	
Člověk a životní prostředí	

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje lidské společnosti. V rámci výuky anglického jazyka se uplatní učivo týkající se přírody, ochrany životního prostředí, ekologických problémů regionu apod.		
Seminář z anglického jazyka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 28
Informační a komunikační technologie		
Žáci pracují s informacemi získanými na internetové síti, vyhledávají je a vyměňují si je. Seznamují se s webovými stránkami v angličtině, využívají slovníky a překladače.		

5.3 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k do-rozumívání, myšlení a výměně informací na základě jazykových a slo- hových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují a podporují (jazyková, slohová a literární výchova). Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Při nábviku komunikačních dovedností lze aplikovat i dovednosti osvojené při analýze literárních textů a opačně při analýze literárních textů lze prezentovat i jazykové a stylistické poznatky.</p> <p>Předmět se vyučuje v prvním, druhém, třetím a čtvrtém ročníku. Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je. Literární vzdělávání zahrnuje četbu, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek a vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Žáci jsou seznámeni s tvorbou autorů, s jejich zařazením do literárněhistorického kontextu a jejich přínosem pro dobu, ve které tvořili, a pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a k esteticky tvořivým aktivitám. Kromě tradičních metodických postupů je výuka zaměřena na zlepšení vyjadřování žáků (krátká mluvní cvičení), na řešení problémových úkolů (i ve skupinách) a na zpracování projektových úkolů</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka
<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 má pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</p> <p>Komunikační kompetence: žák se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace</p>

	<p>Kompetence k řešení problémů: žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi</p>
	<p>Personální a sociální kompetence: žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly</p>
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah</p>
<p>Název předmětu</p>	<p>Český jazyk a literatura</p>
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žák pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Výsledky žáků budou ve všech třech oblastech kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V oblasti slohového vyučování budou znalosti žáků ověřovány především prostřednictvím slohových prací (v 1. - 3. ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce za rok; ve 4. ročníku pouze jedna). Žáci v nich uplatní své znalosti jazykové, ale i poznatky z oblasti stylistiky. Znalost pravopisných jevů bude kontrolována průběžně v diktátech a pravopisných cvičeních. Ve 3. a 4. ročníku budou využívány starší maturitní didaktické testy. Hodnotit se bude také aktivita v hodinách, stranou nezůstane ani vztah žáka ke školní práci. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.</p>
<p>Český jazyk a literatura</p>	<p>1. ročník</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
Úvod do studia literatury	rozezná umělecký text od neuměleckého
Základy literární vědy	rozezná umělecký text od neuměleckého
Literární druhy a žánry	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Starověká orientální literatura	orientuje se ve starověké literatuře
Antická literatura	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Čeština – náš národní jazyk, její vývojové tendence, postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny orientuje se v soustavě jazyků
Návštěva městské knihovny – poučení o systému a funkci knihoven	samostatně vyhledává informace v této oblasti pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje
Techniky a druhy čtení	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Metody orientace v textu	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozumí obsahu textu
Zpracovávání informací z textu, práce s textem – anotace, konspekt, osnova, resumé	správně používá citace a bibliografické údaje podle státní normy, dodržuje autorská práva rozumí obsahu textu vypracuje anotaci a resumé
Zpětná reprodukce textu	řídí se zásadami správné výslovnost text interpretuje a debatuje o něm

Poučení o slohu, funkční styly, slohové postupy a útvary	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Prostě sdělovací styl	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
Komunikační situace, komunikační strategie	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl přednese krátký projev
Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
Středověké literární útvary	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Staroslověnské a latinské písemnictví	orientuje se ve starověké literatuře
Vznik a rozvoj česky psané literatury	orientuje se ve starověké literatuře
Literatura doby předhusitské a husitské, doznívání husitství	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Renesance v evropských literaturách	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Renesance v českých zemích	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Baroko v evropské literatuře	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
J. A. Komenský a čeští exulanti	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Pobělohorská literatura	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Klasicismus	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Referát	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví

	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
Vypravování	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
Zpráva, oznámení, pozvánka	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Žáci jsou vedeni: zpracovávat a vytvářet texty, které se zabývají touto problematikou, zaujmout k dané problematice svůj vlastní postoj k diskusi o problému v rámci mluvních cvičení a slohových prací.	
Člověk a svět práce	
Žáci jsou vedeni: dokázat se uplatnit na trhu práce naučit se psát životopis, žádost, popř. motivační dopis o zaměstnání osvojit si základní komunikační strategie v přijímacích pohovorech zautomatizovat si kultivovaný projev a slušné chování.	
Informační a komunikační technologie	
Žáci jsou vedeni: k samostatnému získávání informací z různých zdrojů a jejich vzájemnému porovnávání umět si informace přehledně zaznamenat, přenést, uchovat a operovat s nimi v souladu s nejmodernějšími technologiemi k povědomí o základních pravidlech komunikace.	
Občan v demokratické společnosti	
Žáci jsou vedeni: čerpat informace z masmédií, informace využít, zhodnotit a vytvořit si svůj vlastní názor, učit se být tolerantní a odolávat myšlenkové manipulaci, přijmout určitou národní a kulturní souměřitelnost.	

Český jazyk a literatura	2. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Osvícenství ve Francii		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		text interpretuje a debatuje o něm
Preromantismus a romantismus v evropských literaturách		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		text interpretuje a debatuje o něm
		rozumí obsahu textu i jeho části
České národní obrození		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		text interpretuje a debatuje o něm

	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Romantismus v české a slovenské literatuře	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Slovo a jeho význam	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
Slovní zásoba a způsoby jejího obohacování	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
Větné členy a větný rozbor	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
Upevňování pravopisných dovedností	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
Kritický realismus v evropských literaturách	samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Počátky realismu v Čechách	rozumí obsahu textu i jeho části při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Naturalismus	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období text interpretuje a debatuje o něm zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
Přednáška	řídí se zásadami správné výslovnosti ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)
Městská, venkovská a historická tematika v próze	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období

	rozezná umělecký text od neuměleckého
	má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
Májovci, ruchovci a lumírovci	text interpretuje a debatuje o něm
	má přehled o slohových postupech uměleckého stylu
	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
Charakteristika	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Popis pracovního postupu	rozezná umělecký text od neuměleckého
Subjektivně zabarvený popis	rozezná umělecký text od neuměleckého
České divadlo ve 2. polovině 19. století	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Gabriela Preissová	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Ladislav Stroupežnický	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Bratři Mrštíkovi	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Žáci jsou vedeni: dokázat se uplatnit na trhu práce, naučit se psát životopis, žádost, popř. motivační dopis o zaměstnání, osvojit si základní komunikační strategie v přijímacích pohovorech, zautomatizovat si kultivovaný projev a slušné chování.	
Člověk a životní prostředí	
Žáci jsou vedeni: zpracovávat a vytvářet texty, které se zabývají touto problematikou, zaujmout k dané problematice svůj vlastní postoj, k diskusi o problému v rámci mluvních cvičení a slohových prací.	
Informační a komunikační technologie	
Žáci jsou vedeni: k samostatnému získávání informací z různých zdrojů a jejich vzájemnému porovnávání, umět si informace přehledně zaznamenat, přenést, uchovat a operovat s nimi v souladu s nejmodernějšími technologiemi, k povědomí o základních pravidlech komunikace.	
Občan v demokratické společnosti	
Žáci jsou vedeni: čerpat informace z masmédií informace využít, zhodnotit a vytvořit si svůj vlastní názor, učit se být tolerantní a odolávat myšlenkové manipulaci, přijmout určitou národní a kulturní sounáležitost.	

Český jazyk a literatura	3. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Literární moderna Prokletí básníci		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Česká moderna		text interpretuje a debatuje o něm
Nové umělecké směry na přelomu 19. a 20. století (impresionismus, symbolismus, dekadence, futurismus, expresionismus, kubismus, dadaismus, surrealismus, poetismus)		samostatně vyhledává informace v této oblasti
Antonín Sova, Otokar Březina, Karel Hlaváček, František Gellner, Viktor Dyk, Karel Toman, Petr Bezruč, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann, Josef Svatopluk Machar		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Administrativní styl a jeho útvary – žádost, životopis, posudek, zápis z porady, pracovní hodnocení, osobní dopis, úřední korespondence		sestaví základní projevy administrativního stylu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
I. světová válka ve světové literatuře		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Česká literatura na počátku 20. století		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
Odraz I. světové války v české literatuře		samostatně vyhledává informace v této oblasti
Proletářské umění – Jiří Wolker, Josef Hora, Jindřich Hořejší		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Poetismus – Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, Jaroslav Seifert		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Básnická tvorba Františka Halase, Vladimíra Holana, Františka Hrubína		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Odborný styl		samostatně vyhledává informace v této oblasti používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Výklad		řídí se zásadami správné výslovnosti nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů
Demokratický proud – Karel Čapek a Josef Čapek, Karel Poláček, Eduard Bass		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace

	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
Katolický proud – Jakub Deml, Jan Zahradníček, Jaroslav Durych	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
Levicový proud – Ivan Olbracht, Marie Pujmanová, Marie Majerová	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
Legionářský proud – Rudolf Medek, Jaroslav Kratochvíl, Josef Kopta	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
Imaginativní próza – Vladislav Vančura	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Psychologická próza – Egon Hostovský, Jaroslav Havlíček, Jarmila Glazarová	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Ruralistický proud – Vojtěch Martínek, František Křelina	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Zábavný a výchovný proud – Jaroslav Foglar	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
Publicistický styl – reportáž, fejeton	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary
Média, jejich produkty, účinky a mediální sdělení – infromatická výchova	rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; na příkladech doloží druhy mediálních produktů; uvede základní média působící v regionu; zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.); samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)
Literatura faktu a umělecká literatura	text interpretuje a debatuje o něm
Grafická a formální úprava písemných projevů	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ve fyzické i elektronické podobě
	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
	sestaví základní projevy administrativního stylu
	vypracuje anotaci
Proměny Národního divadla	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Osvobozené divadlo	vypracuje anotaci

Divadlo E. F. Buriana		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Světové divadlo v první polovině 20. století		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Český jazyk a literatura	3. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
<p>Žáci jsou vedeni: k samostatnému získávání informací z různých zdrojů a jejich vzájemnému porovnávání, umět si informace přehledně zaznamenat, přenést, uchovat a operovat s nimi v souladu s nejmodernějšími technologiemi, k povědomí o základních pravidlech komunikace.</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Žáci jsou vedeni: zpracovávat a vytvářet texty, které se zabývají touto problematikou, zaujmout k dané problematice svůj vlastní postoj, k diskuzi o problému v rámci mluvních cvičení a slohových prací</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni: čerpat informace z masmédií informace využít, hodnotit a vytvořit si svůj vlastní názor, učit se být tolerantní a odolávat myšlenkové manipulaci, přijmout určitou národní a kulturní sounáležitost</p>		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci jsou vedeni: dokázat se uplatnit na trhu práce naučit se psát životopis, žádost, popř. motivační dopis o zaměstnání, osvojit si základní komunikační strategie v přijímacích pohovorech zautomatizovat si kultivovaný projev a slušné chování</p>		

Český jazyk a literatura	4. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
II. světová válka v anglické, německé, italské, francouzské a ruské literatuře		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Erich Maria Remarque, Anna Seghersová, Günter Grass, Heinrich Böll, Thomas a Heinrich Mannové		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Ernest Hemingway, William Styron, Joseph Heller, Patrick Ryan		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Alberto Moravia		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl

Robert Merle, Pierre Boule	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Jurij Bondarev, Čingiz Ajtmatov, Vasilij Šukšin, Boris Polevoj, Isaak Babel, Michail Šolochov	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Okupační tematika – Ladislav Fuks, Jan Drda, Ota Pavel, Arnošt Lustig, Bohumil Hrabal	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Budovatelská tematika – Zdeněk Pluhař, Bohumil Říha, Václav Řezáč, Svatopluk Turek	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Historická tematika – Vladimír Neff, Jarmila Loukotková, Josef Toman, Václav Kaplický, Bohumil Říha	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Venkovská tematika – Bohumil Říha, Jan Kozák, Jaroslav Matějka	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Mravní tematika – Vladimír Páral, Jiří Švejda, Radek John	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
Současná česká poezie a próza	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Básníci moravského okruhu: Josef Kainar, Oldřich Mikulášek, Jan Skácel, Karel Kapoun	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Básníci analytického pohledu: Karel Šiktanc, Miroslav Holub, Ivan Diviš	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Underground: Egon Bondy, Ivan Magor Jirous, Karel Kryl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Úvaha	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování
Vývoj českého divadla od konce II. světové války do konce 20. století	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Divadla malých forem	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Absurdní drama	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Lyrické drama	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Akční drama	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Exilová a samizdatová literatura	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Josef Škvorecký, Milan Kundera, Jiří Gruša, Pavel Kohout, Ludvík Vaculík, Ivan Klíma, Eva Kantůrková	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Anglická literatura - W. Saroyan, J. D. Salinger, J. Updike, U. Sinclair, J. Irving, A. Hailey	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace

Německá literatura - E. M. Remarque, G. Grass, Ch. Wolfová, J. M. Simmel	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Francouzská literatura - A. Malraux, R. Queneau	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Italská literatura - A. Moravia, U. Ecco	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Ruská literatura - A. Solženicyn, B. Pasternak, V. Nabokov, Č. Ajtmatov	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Literatura pro děti a mládež	
Ondřej Sekora	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Josef Lada	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Václav Čtvrtek	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Bohumil Říha	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
František Hrubín	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Eduard Petiška	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Jaroslav Foglar	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Jiří Žáček	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Světová literatura pro děti a mládež	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Karel May	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Astrid Lindgrenová	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
J. K. Rowlingová	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl

J. R. R. Tolkien	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Kulturní instituce v ČR a v regionu	orientuje se v nabídce kulturních institucí
Kultura národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Společenská kultura – etiketa	popíše vhodné společenské chování v dané situaci
Kultura bydlení, odívání	popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Ochrana a využívání kulturních hodnot	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Český film od počátků do r. 1938 a literární předlohy pro filmová díla	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Vývoj naší kinematografie po roce 1945	samostatně vyhledává informace v této oblasti
Opakování základních slohových útvarů – vypravování, charakteristika, popis, referát, výklad, reportáž a fejeton, úvaha	řídí se zásadami správné výslovnosti odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie přednese krátký projev odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) orientuje se ve výstavbě textu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Informační a komunikační technologie	
<p>Žáci jsou vedeni: k samostatnému získávání informací z různých zdrojů a jejich vzájemnému porovnávání, umět si informace přehledně zaznamenat, přenést, uchovat a operovat s nimi v souladu s nejmodernějšími technologiemi, k povědomí o základních pravidlech komunikace</p>	
Občan v demokratické společnosti	
<p>Žáci jsou vedeni: čerpat informace z masmédií informace využít, hodnotit a vytvořit si svůj vlastní názor, učit se být tolerantní a odolávat myšlenkové manipulaci, přijmout určitou národní a kulturní sounáležitost</p>	
Člověk a svět práce	

Žáci jsou vedeni:

dokázat se uplatnit na trhu práce, naučit se psát životopis, žádost, popř. motivační dopis o zaměstnání, osvojit si základní komunikační strategie v přijímacích pohovorech, zautomatizovat si kultivovaný projev a slušné chování

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni:

zpracovávat a vytvářet texty, které se zabývají touto problematikou, zaujmout k dané problematice svůj vlastní postoj, k diskusi o problému v rámci mluvních cvičení a slohových prací

5.4 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
Charakteristika předmětu	<p>Předmět dějepis přináší základní poznatky o vývoji lidské společnosti a o konání člověka v minulosti. Z poznatků historické vědy se snaží vybrat to nejdůležitější, co má pro život a společenskou identifikaci a uplatnění dnešního kulturního člověka smysl. V podmínkách střední odborné školy, kde se dějepis vyučuje pouze 1 rok, jde o kultivaci historického vědomí jedince a uchování historické paměti národa alespoň v hlavních rysech.</p> <p>Důležité je hlavně objektivní poznávání procesů, skutků a jevů, které rozhodujícím způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do naší současnosti. Důraz je kladen na dějiny 19. a 20. století, kde leží kořeny řady současných společenských jevů.</p> <p>Uplatňuje se zřetel k základním hodnotám evropské civilizace. Velký význam má přehled rozhodujících momentů národních dějin. Žáci jsou vedeni k poznání, že dějiny nejsou jen uzavřenou minulostí.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Rozsah učiva je limitován týdenní dotací 2 hodiny, přičemž dějepis se učí pouze během 1. ročníku. Učivo tedy nelze chápat jako rozvíjení souvislého a kontinuálního příběhu od vzniku člověka až k současnosti. Je třeba využít znalostí žáků ze základní školy a ty rozvíjet v souladu se zamýšleným cílem předmětu.</p> <p>Učivo je vybráno tak, aby co nejlépe charakterizovalo vývoj lidské společnosti s tradičním členěním od pravěku přes starověk, středověk, novověk až do současnosti, přičemž nejvíce místa je věnováno dějinám 19. a 20. století. Důraz je kladen na nejdůležitější momenty našich národních dějin. Podstatné jsou i vzájemné přesahy s předmětem český jazyk a literatura.</p> <p>Vzhledem k zaměření studijního oboru nechybí pasáže věnované vzniku a vývoji vědy a techniky.</p> <p>Předmět dějepis je realizován většinou v kmenové třídě, případně ve společenské místnosti školy. Základní formou výuky je výklad s využitím audiovizuálních učebních pásem, prezentací a dokumentárních filmů.</p>

Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Žák vyhledává a třídí informace. Na základě jejich pochopení a utřídění je účinně využívá během procesu učení i v praktickém životě. Vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu, vyjadřuje se souvisle</p>
Název předmětu	Dějepis
utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>a na odpovídající úrovni jak ústně, tak písemně.</p> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>Žák umí vyhledat a třídít informace a na základě jejich analýzy, pochopení a utřídění dokáže řešit nejrůznější problémy. Kriticky myslí, volí optimální způsoby řešení.</p> <p>Komunikativní kompetence:</p> <p>Žák vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, výstižně, souvisle a kultivovaně. Umí se zapojit do diskuze, argumentovat, hájit svůj názor. Využívá informační techniku a internet k získávání informací a pro komunikaci s okolím.</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>Žák dovede spolupracovat ve skupině, podporuje tvůrčí a vstřícnou atmosféru v pracovním týmu.</p> <p>S ostatními členy skupiny spolupracuje efektivně při řešení problémů.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>Žák respektuje přesvědčení jiných lidí, je schopen se vcítit do jejich situace, váží si vnitřních hodnot člověka. Odmítá útlak a hrubé zacházení, ví, že se musí postavit proti fyzickému a psychickému násilí. Chápe základní principy zákonů a společenských norem. Respektuje a oceňuje naše národní tradice, kulturní a historické dědictví. Chápe význam uměleckých děl a kulturních památek.</p>

	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák respektuje daná pravidla, plní povinnosti a závazky vyplývající ze společné činnosti. Využívá nabytých znalostí a dovedností v běžné praxi.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět se vyučuje v 1. ročníku, 2 vyučovací hodiny týdně, tj. 68 hodin za školní rok.
Způsob hodnocení žáků	<p>Při hodnocení ústních i písemných projevů se přihlíží hlavně k tomu, na jaké úrovni žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu • vyjadřuje se souvisle, kultivovaně, a především věcně správně • vyhledává informace vhodné k řešení problému, využívá získané vědomosti a dovednosti • samostatně řeší problémy, hledá vhodné způsoby a algoritmy řešení • kriticky myslí, je schopen své postoje a názory kultivovaně a logicky obhájit. <p>Hodnoceny jsou i samostatné domácí práce a projevy tvůrčí či aktivní zájmové činnosti. Je třeba zohledňovat žáky se specifickými poruchami učení a volbou vhodné strategie je vést k úspěšným výsledkům v učení. Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků.</p>

Dějepis	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Dějepis	1. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
	Učivo	ŠVP výstupy – žák:
	Základní pojmy, historické prameny, hledání smyslu dějin	objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
	Vývoj lidstva, doba kamenná, bronzová, železná, Keltové a Germáni, příchod Slovanů, pravěké umění – přehled	objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů

Vznik a význam zemědělství pro lidskou společnost	orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
Vznik prvních států, starověké orientální despotie – přehled	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
Antika – Řecko, Řím	uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
Raný a vrcholný středověk – první středověké státy (Franská říše, Byzanc, Sámova říše a Velká Morava)	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Stát Přemyslovců. Kolonizace, středověké zemědělství, vznik měst	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Románská kultura	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Gotická kultura a doba Lucemburků	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Husitství a doba Jiřího z Poděbrad, Jagellonci	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Pozdní středověk – Habsburkové na českém trůně	popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
Evropské velmoci, zámořské objevy a jejich důsledky	popíše evropskou koloniální expanzi
České země za vlády Habsburků, hospodářské proměny, povstání českých stavů a třicetiletá válka	charakterizuje proces modernizace společnosti
Renesance a humanismus	charakterizuje proces modernizace společnosti
Anglická revoluce, absolutismus v Evropě, vznik USA	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
Baroko a klasicismus	charakterizuje proces modernizace společnosti
Velká francouzská revoluce a doba napoleonská	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
Česká společnost a národní obrození	objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
Revoluční rok 1848	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
Sjednocení Itálie, Německa, občanská válka v USA	popíše evropskou koloniální expanzi
Vznik Rakousko-Uherska, dualismus, postavení národnostních menšin v monarchii	popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.
Modernizace společnosti, urbanizace, kolonialismus	popíše evropskou koloniální expanzi

Dějepis	1. ročník	
		vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
Sociální struktura společnosti, dělnické hnutí		charakterizuje proces modernizace společnosti
Česká politika ve 2. pol. 19. stol. a T. G. Masaryk		objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci
Vztahy mezi velmocemi a první světová válka.		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
České země za I. sv. války, I. odboj a vznik Československa.		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
Ruské revoluce.		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
Poválečné uspořádání Evropy a světa. Charakteristika nejdůležitějších států (USA, Velká Británie, Francie, Rusko, Německo, Itálie), demokracie a totalita, hospodářská krize, vztahy mezi státy, cesta k válce.		vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR
Československá republika 1918–1938.		charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů je schopen v hlavních rysech charakterizovat systém parlamentní demokracie založený na pluralitě politických stran
II. světová válka – vznik, průběh.		objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a také její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
Čs. domácí a zahraniční odboj.		objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a také její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
Důsledky války.		objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století
Svět v blocích, studená válka.		popíše projevy a důsledky studené války
Poválečné Československo a komunistický státní převrat.		charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
Československo v 50. letech.		charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku

Čs. společnost v 60. letech a rok 1968.	charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
Svět v 50. a 60. letech, lokální války, dekolonizace. USA a Sovětský svaz.	popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
Československo v období tzv. normalizace.	charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
Československý rok 1989, proměny společnosti a rozdělení Československa, dějiny studovaného oboru	vysvětlí rozpad sovětského bloku
Globální svět a jeho problémy.	uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století uvede příklady globalizace světa v posledních desetiletích
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	
Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Nezbytnou podmínkou je demokratické klima školy, k němuž dějepis svým obsahem přispívá.	
Člověk a životní prostředí	
Lidstvo za dobu své existence přírodní prostředí podstatným způsobem měnilo (činnost zemědělců, rozvoj průmyslu, dopravy, války...). Dějepis by měl přispět k tomu, aby žáci chápali postavení a roli člověka v přírodě.	
Člověk a svět práce	
Jde o přípravu takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se dokáže také prosadit na trhu práce i v životě. Dějepis pomáhá utvářet hodnotový žebříček žáka a tím se spolupodílí na jeho profesním směřování.	
Informační a komunikační technologie	
V rámci vyučovacího předmětu žáci aktivně získávají informace z nejrůznějších webových stránek a pracují s nimi.	

5.5 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Učivo předmětu obsahuje tyto tematické okruhy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. základy psychologie 2. člověk jako občan v demokratickém státě 3. člověk a právo 4. člověk v lidském společenství 5. Evropa a světová společenství 6. člověk a svět (praktická filozofie) 7. světová náboženství <p>Učivo je tedy výběrem prvků ze sociologie, psychologie, politologie, státoprávní teorie, práva, etiky a filozofie. Většina ekonomických témat je vyučována v samostatném předmětu Ekonomika.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Výuka občanské nauky je rozložena do 3. a 4. ročníku a vychází z výše uvedených tematických celků. Má být pro žáky zajímavá a pozitivně
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	motivující. Ve výuce je nutné vést žáky k vyjádření svých názorů a postojů. Veškeré poznatky a dovednosti směřují k využití v praktickém životě žáků. Kromě výuky ve třídě je zařazeno i exkurzní vyučování.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomika • Český jazyk a literatura • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>žák má pozitivní vztah k učení a vzdělávání</p> <p>ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</p> <p>uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný s porozuměním</p> <p>poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</p>

	<p>Komunikativní kompetence: žák se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje, účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje, vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování</p> <p>Kompetence k řešení problémů: žák porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</p> <p>Personální a sociální kompetence: žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského</p>
Název předmětu	Občanská nauka
	<p>chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě, uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah</p>

	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: žák má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně se rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žák pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Zvláště se hodnotí hloubka, porozumění společenským otázkám, schopnost kritického myšlení a diskutování o společenskovední a etické problematice. Hodnotit se bude také aktivita v hodinách, stranou nezůstane ani vztah žáka ke školní práci. Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků.</p>

Občanská nauka	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních 	

Občanská nauka	3. ročník	
	technologií a pracovat s informacemi	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
Vývoj psychologie	charakterizuje psychologii jako vědu	
Struktura osobnosti	orientuje se v psychologických vědách	

Psychologie osobnosti	charakterizuje psychologii jako vědu
Psychické jevy	orientuje se v psychologických vědách
Sociální psychologie	orientuje se v psychologických vědách
Vývojová psychologie	orientuje se v psychologických vědách
Psychologie mezilidských vztahů	vysvětlí význam psychohygieny
Psychohygiena	popíše duševní poruchy uvede příklady zátěžových situací a jim odpovídajících reakcí
Národ a stát	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita, ...) vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
Hlavní úkoly státu	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita, ...)
Složky státní moci	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Občan, získávání občanství	objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat
Demokracie	charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...) uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy
Ústava, volby	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Parlament	charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Občanská společnost	uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem
Ústavní práva a svobody občanů	objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.

	popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek
--	--

Občanská nauka	3. ročník	
		dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace
Systém práva a jeho realizace v ČR, rodinné právo, pracovní právo		objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat
		vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů, popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance
		popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů
		popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
Společnost tradiční, moderní a pozdně moderní		dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
Hmotná kultura, duchovní kultura		dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
		vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha		objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti		vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem
		debatuje o pozitivních i problémech multi-kulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
		objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření, včetně zajištění na stáří		navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti
		navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování
		vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci

Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů	rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika
Postavení mužů a žen, genderové problémy	charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Informační a komunikační technologie	
žáci aktivně získávají informace z nejrůznějších webových stránek a pracují s nimi	
Člověk a životní prostředí	
vede žáka k respektování významu životního prostředí, jako prostoru, který je nutné chránit, ošetřovat a zodpovědně spravovat	
Člověk a svět práce	
přispívá k významu odpovědnosti za vlastní život, především z hlediska svého dalšího profesního vzdělávání seznamuje žáky s důležitými institucemi státu, které jsou vybudovány jako záchranná sociální síť, pro dočasně neúspěšné adepty na trhu práce	
Občan v demokratické společnosti	
zaujímá dominantní postavení v předmětu vede žáka k odpovědnosti za vlastní život, za své chování a jednání učí jej orientaci ve společenském chování a vystupování v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování přispívá k uplatňování hodnot demokracie	

Občanská nauka	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Rasy, etnika, národy a národnosti		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
Majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
Migrace, migranti, azylanti		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách

	popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy
Mezinárodní vztahy	objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích
OSN	popíše funkci a činnost OSN a NATO debátuje o pozitivích i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí
NATO	popíše funkci a činnost OSN a NATO
Mezinárodní ekonomická integrace – EU – postavení české ekonomiky	charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích
Definice filozofie, základní filozofické otázky	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
Základní filozofické disciplíny	dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
Nejstarší filozofické systémy – Čína, Indie	dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
Antická filozofie	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
Středověká filozofie	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
Renesanční filozofie	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
Novověká filozofie	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika
Etika a její předmět, základní pojmy etiky	debátuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
Životní postoje a hodnotová orientace	objasní způsoby ovlivňování veřejnosti vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem
Víra a ateismus	objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí pojem náboženský fundamentalismus
Náboženství a církve	popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství
Náboženská hnutí, sekty	popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství

Náboženský fundamentalismus	objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí pojem náboženský fundamentalismus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
vede žáka k respektování významu životního prostředí, jako prostoru, který je nutné chránit, ošetřovat a zodpovědně spravovat	
Občan v demokratické společnosti	
zaujímá dominantní postavení v předmětu vede žáka k odpovědnosti za vlastní život, za své chování a jednání. učí jej orientaci ve společenském chování a vystupování v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie	
Informační a komunikační technologie	
žáci aktivně získávají informace z nejrůznějších webových stránek a pracují s nimi	
Člověk a svět práce	
přispívá k významu odpovědnosti za vlastní život, především z hlediska svého dalšího profesního vzdělávání seznamuje žáky s důležitými institucemi státu, které jsou vybudovány jako záchranná sociální síť, pro dočasně neúspěšné adepty na trhu práce	

5.6 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	Předmět se skládá z několika tematických celků, které mapují základní oblasti fyziky, snaží se rozšířit učivo ze základní školy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku. Při výuce dochází k prohloubení znalostí fyziky ze základní školy. Přírodovědné vzdělávání vychází z varianty A fyzikální složky v RVP. Výuka probíhá dvě hodiny týdně v prvním a ve druhém ročníku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně	Kompetence k učení: Zapamatovat si danou probíranou látku. Vytvořit si vlastní poznámky. Zaznamenávat si důležitá data z po-daných informací. Pochopit a vlastními slovy vysvětlit danou látku.

utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Aplikovat základní fyzikální poznatky do praxe. Provádět reálný odhad výsledku při řešení dané úlohy.
	Matematické kompetence: Umět vyjádřit neznámou ze vzorce, správně dosadit do vzorců hodnoty, umět převádět jednotky, znát vědecký zápis dat. Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Využívat ke svému učení různé informační zdroje. Číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata).
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Dodržovat základy bezpečnosti při práci s elektrickými spotřebiči, základy bezpečnosti se zařízeními a přístroji o velkém výkonu. Porozumět nebezpečí elektromagnetického záření.
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Pochopit princip obnovitelných zdrojů, využití v energetice, princip fungování našeho světa.
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Při hodnocení výsledků je kladen důraz na znalosti základních fyzikálních veličin, vztahů a zákonů fyziky. Hodnocení je prováděno ústním zkoušením a pravidelným testováním žáků.

Fyzika	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Matematické kompetence Kompetence k řešení problémů Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
	Učivo	ŠVP výstupy – žák:
	Teplota a teplo	změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
	Kalorimetrická rovnice	řeší jednoduché případy tepelné výměny
	Teplotní roztažnost	vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles

Látka a její skupenství	popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
Tepelné motory	popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů
Mechanické vlnění	rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
Elektrický náboj, Kondenzátor	popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vysvětlí princip a funkci kondenzátoru
Elektrický proud, Odpor, Ohmův zákon	řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu
Elektrický obvod	sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud
Elektronika, Polovodiče	popíše princip a praktické použití polovodičových součástek
Magnetické pole	určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem
Elektromagnetická indukce	vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice
Střídavý proud	popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu
Elektrina a magnetismus	popíše magnetické pole indukčními čarami popíše použití polovodičových součástek s přechodem PN charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu popíše vznik elektrického proudu v látkách řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů vysvětlí princip chemických zdrojů napětí vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu zná typy výbojů v plynech a jejich využití
Mechanika pevných těles	určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru

Mechanika tekutin – Pascalův a Archimédův zákon	aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Uplatnění fyzikálních poznatků s ohledem na životní prostředí.	
Občan v demokratické společnosti	
Fyzika	1. ročník
Pochopení významu zdrojů (energií a surovin) jejich vliv na naši společnost.	
Člověk a svět práce	
Umět využít fyzikálních poznatků ve své práci.	
Informační a komunikační technologie	
Umět vyhledat fyzikální poznatky na internetu a umět je použít. Porozumět principům bezdrátové komunikace (např. WiFi, FM apod.).	

Fyzika	2. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
Kinematika	rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami
Dynamika	rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají
Práce, energie, výkon	určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie
Mechanické kmitání a vlnění	popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání

	vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla
Mechanika	popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině
Molekulová fyzika a termika	popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek
Elektromagnetické vlny	vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách
Kvantová fyzika	chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta
Speciální teorie relativity	popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí
Světlo	charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
Světlo – odraz a lom	řeší úlohy na odraz a lom světla vysvětlí principy základních typů optických přístrojů
Zrcadla a čočky	řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních typů optických přístrojů
Zvuk	charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
Optické přístroje	popíše oko jako optický přístroj vysvětlí principy základních typů optických přístrojů

Atom	objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití
	popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu
	charakterizuje základní modely atomu
Jádro atomu	popíše stavbu atomového jádra
	vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením
	popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice
Energetika	posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie
Astrofyzika	popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií
	vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	
Pochopení významu zdrojů (energií a surovin) jejich vliv na naši společnost.	
Člověk a životní prostředí	
Uplatnění fyzikálních poznatků s ohledem na životní prostředí.	
Informační a komunikační technologie	
Umět vyhledat fyzikální poznatky na internetu a umět je použít. Porozumět principům bezdrátové komunikace (např. WiFi, FM apod.).	
Člověk a svět práce	
Umět využít fyzikálních poznatků ve své práci.	

5.7 Základy ekologie a chemie

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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět základy ekologie a chemie je tvořen několika oblastmi. Oblast obecné a anorganické chemie žáky seznámí se stavbou atomu, hmoty a látek, s chemickými reakcemi a jejich správným zaznamenáváním pomocí vyčíslených chemických rovnic, představí jim nejdůležitější prvky a sloučeniny, vysvětlí jejich význam a použití. Žáci si uvědomí nezbytnost správného hospodaření z pohledu vyčerpitelnosti zdrojů a následně ochrany životního prostředí. Žáci získají vědomosti o správném používání chemické terminologie. Oblast organické chemie seznamuje žáky s organickými sloučeninami, jejichž kostru tvoří uhlík. Oblast biochemie nastíní žákům nezbytnost organických látek pro život. Celým předmětem chemie se jako podtext prolíná vštěpování ochrany životního prostředí, správné nakládání s fosilními i recentními zdroji surovin a ochrana zdraví.
Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět základy chemie se vyučuje v 1. ročníku. Řadí se do přírodovědných předmětů. Je rozdělen do oblastí: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Žákům jsou předkládány příklady a situace i z praktického života.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Chemické vzdělávání • Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Chladicí zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: - žák využívá všech stylů učení, které mu nejlépe vyhovují a v návaznosti na ně plánuje, organizuje a vyhodnocuje své učební povinnosti</p> <p>Kompetence k řešení problémů: - hledá odpovědi na otázky související s průběhem a příčinami různých přírodních procesů</p> <p>Matematické kompetence: - dokáže přiměřeně matematicky vyřešit zadaný úkol</p>

	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe nutnost vytvoření a respektování zásad bezpečné práce a zdraví - rozpoznává možnost nebezpečí úrazu, nebo ohrožení zdraví ve škole i při běžných činnostech <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vidí nutnost usilovat o dobrou kvalitu své práce
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět základy chemie spadá do 1. ročníku přírodovědného povinného základu studia. Cílem je poskytnout žákům základní soubor poznatků o stavbě hmoty, o chemických jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi.
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení žáků spočívá v posouzení pravidelných písemných projevů, testů, písemných prací, které korespondují s probíraným učivem, výpočty, zápisy a řešením zadaných úkolů. Velký důraz je kladen na ústní projev.

Základy ekologie a chemie	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:

Základy chemie	1. ročník	
Chemické látky a jejich vlastnosti		dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
Částicové složení látek, atom, molekula		popíše stavbu atomu
Chemická vazba		popíše vznik chemické vazby
Chemické prvky, sloučeniny		zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
Chemická symbolika		
Periodická soustava prvků		popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků

Směsi a roztoky	popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Chemické reakce, chemické rovnice	vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
Výpočty v chemii	provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli	vysvětlí vlastnosti anorganických látek
Názvosloví anorganických sloučenin	tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Vlastnosti atomu uhlíku	
Základy názvosloví organických sloučenin	charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Chemické složení živých organismů	charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory	charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
Biochemické děje	popíše vybrané biochemické děje
Základy ekologie a biologie	1. ročník
Základní ekologické pojmy	vysvětlí základní ekologické pojmy
Ekologické faktory prostředí	charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu
Potravní řetězce	uvede příklad potravního řetězce

Koloběh látek v přírodě a tok energie	popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
Typy krajiny	charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem
Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím	popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
Dopady činností člověka na ŽP	hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky ŽP charakterizuje působení ŽP na člověka a jeho zdraví
Přírodní zdroje energie a surovin	charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
Odpady	popíše způsob nakládání s odpady uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
Globální problémy	charakterizuje globální problémy na Zemi
Ochrana přírody a krajiny	uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu
Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí	uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
Zásady udržitelného rozvoje	vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
Odpovědnost člověka za ochranu přírody a ŽP	zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení environmentálního problému
Vznik a vývoj života na Zemi	charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi
Vlastnosti živých soustav	vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav
Typy buněk	popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly
Rozmanitost organismů a jejich charakteristika	uvede základní skupiny organismů a porovná je
Dědičnost a proměnlivost	objasní význam genetiky
Biologie člověka	vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu

Zdraví a nemoc	uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnost prevence
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Informační a komunikační technologie	
Informační a telekomunikační technologie zasahují do všech sfér života, proto vzdělání a dovednosti v tomto směru jsou nezbytným předpokladem vybavenosti dnešního člověka a výuka předmětů je s informačními a komunikačními technologiemi těsně spojena. Dnešní vybavenost škol zaručuje dostatek podnětů pro osvojení si uvedených technologií, bez kterých si dnes život umíme jen těžko představit.	
Člověk a životní prostředí	
Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU a i naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí, zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.	
Občan v demokratické společnosti	
Velký důraz je kladen na osvojení základních pravidel soužití a spolupráce mezi lidmi v demokratické společnosti. Výuka směřuje žáky nejen k získávání nových informací, vědomostí a dovedností, ale i ke snaze o zvnitřnění základních mravních hodnot. Snaha je vštípit žákům informace o souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami a jedno z prvních míst zájmu, je zdraví a život každého jedince a následně celé společnosti.	
Člověk a svět práce	
Výchova žáků vede k úctě k člověku a k práci. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Pochopení postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život by mělo být stěžejní téma. Žáci by měli porozumět souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji, měli by si uvědomit vlastní odpovědnost ve světě práce.	

5.8 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání

Charakteristika předmětu	Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v prvním, druhém, třetím i čtvrtém ročníku. Při výuce se vymezují a popisují základní pojmy a další pojmy a pravidla z nich odvozené. Postupuje se od pojmů daných případně již dříve objasněných ke složitějším znalostem a vědomostem. Výuka je dotována v prvním, druhém, třetím a čtvrtém ročníku 3 hodinami týdně. Při výuce se využívá především frontální výklad, samostatná aktivní práce studentů, v menší míře skupinová činnost či řízený rozhovor.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Matematické kompetence: správně používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění reálných situací - tabulky, grafy a používat je pro řešení správně používat a převádět jednotky nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a využít pro konkrétní řešení ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</p> <p>Kompetence k učení: sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru</p> <p>Kompetence k řešení problémů: žák používá matematického aparátu při zpracování dat z měření a experimentů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy řešení provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu</p>
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení znalostí žáka dané problematiky je kladen důraz na schopnost aplikovat teoretické poznatky na konkrétní úlohy a problémy z praktických situací a úkolů běžného života. Hodnocení se provádí jednak formou písemnou, formou ústní a také se hodnotí samostatná práce v hodinách a aktivní přístup k probíranému učivu. V každém čtvrtletí se píše kontrolní práce, jejíž vypracování trvá jednu vyučovací hodinu.

Matematika	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
Operace s čísly (čísla přirozená, celá, racionální, reálná) - číselný obor R - aritmetické operce v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti	provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	
	používá různé zápisy reálného čísla	
	znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	
	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	
Počítání se zlomky	provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	
Procenta, užití procentového počtu Poměr, úměra Slovní úlohy	řeší praktické úlohy za použití procentového počtu ve vztahu k danému oboru vzdělávání	
	řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Absolutní hodnota reálného čísla, číselná osa	provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	
	používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	
Intervaly jako číselné množiny Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)	zapiše a znázorní interval, znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	
	provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	
	používá absolutní hodnotu, zapiše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)	
Mocniny s přirozeným exponentem	provádí operace s mocninami a odmocninami	
Mocniny s nulovým a celým záporným exponentem	provádí operace s mocninami a odmocninami	
Druhá odmocnina	provádí operace s mocninami a odmocninami	
Základní planimetrické pojmy, polohové vztahy rovinných útvarů Metrické vlastnosti rovinných útvarů Množiny bodů dané vlastnosti	užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	
	řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	

	rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
Rovinné útvary: kružnice, kruh a její části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary	užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
Trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, Těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)	užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Shodnost a podobnost trojúhelníků	užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách graficky rozdělí sečku v daném poměru

Matematika	1. ročník	
		graficky změní velikost úsečky v daném poměru
Pythagorova věta		řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů
Euklidovy věty		řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů
Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku		s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém trojúhelníku rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah
Číselné výrazy, algebraické výrazy, mnohočleny		používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu sestaví výraz na základě zadání interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání
Mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami		provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin
Definiční obor algebraického výrazu		určí definiční obor výrazu
Slovní úlohy		modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Společný dělitel a násobek mnohočlenů		provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny

Operace s lomenými výrazy	provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
Funkce – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty
Funkce lineární, konstantní, s absolutní hodnotou a její grafy	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě přihodí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty
Úpravy rovnic, řešení lineární rovnice s jednou neznámou	rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice řeší lineární rovnice
Rovnice s neznámou ve jmenovateli Rovnice v součinném a podílovém tvaru Vyjádření neznámé z vzorce Slovní úlohy	rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice řeší lineární rovnice, řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru vyjádří neznámou ze vzorce
Lineární nerovnice s jednou neznámou	řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice
Matematika	1. ročník
	třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
Lineární rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
Soustavy lineárních rovnic Grafické řešení rovnic a jejich soustav Slovní úlohy	řeší lineární rovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší lineární nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění užívá rovnic a jejich soustav k řešení různých problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

Soustavy lineárních nerovnic Grafické řešení nerovnic a jejich soustav	řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní užívá nerovnic a jejich soustav k řešení různých problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Kvadratická funkce	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti
Kvadratická rovnice Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	řeší kvadratické rovnice, včetně grafického znázornění užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
Rozklad kvadratického trojčlenu	řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice
Kvadratická nerovnice	Řeší kvadratické nerovnice, včetně grafického znázornění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Informační a komunikační technologie	
Práce s daty, tabulky a grafy.	
Člověk a svět práce	
Řešení slovních úloh, úloh na procentuální počet, funkční závislosti.	

Matematika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Funkce lineární Funkce kvadratická Nepřímá úměrnost Lineárně lomená funkce		rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic

Matematika	2. ročník	
		přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty

Vlastnosti funkcí	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Funkce druhá odmocnina z x	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
Definice a věty o druhé odmocnině	provádí operace s mocninami a odmocninami
Mocniny s racionálním exponentem	provádí operace s mocninami a odmocninami, řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
Exponenciální funkce	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
Logaritmická funkce	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
Počítání s logaritmy – logaritmus a jeho užití Věty o logaritmech Úpravy výrazů obsahujících funkce Slovní úlohy	řeší exponenciální a logaritmické rovnice, počítá s logaritmy aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Exponenciální rovnice	řeší jednoduché exponenciální rovnic
Logaritmické rovnice	řeší jednoduché logaritmické rovnice
Shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění (osová a středová souměrnost, posunutí, otočení) Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění (stejnolehlost)	rozlišuje jednotlivá zobrazení v rovině, zobrazuje geometrické útvary využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách
Poznatky o posloupnostech	vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky
Aritmetická posloupnost	pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti
Geometrická posloupnost	pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti
Finanční matematika Slovní úlohy Využití posloupnosti pro řešení úloh	užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů

	provádí výpočty finančních záležitostí, změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, splátky úvěrů
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Řešení slovních úloh, úloh na procentuální počet, funkční závislosti a úlohy z finanční matematiky.	
Matematika	2. ročník
Informační a komunikační technologie	
Práce s daty, tabulky a grafy.	

Matematika	3. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
Oblouková míra	znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů
Orientovaný úhel	užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody
Goniometrické funkce (sinus, kosinus, tangens a kotangens)	graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
Součtové vzorce	řeší goniometrické rovnice a umí upravit goniometrické výrazy
Vzorce pro dvojnásobný a poloviční úhel	řeší goniometrické rovnice a umí upravit goniometrické výrazy
Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce Goniometrické rovnice	používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic
Vzorec pro obsah trojúhelníku	řeší zákonitosti obecného trojúhelníku
Věta sinová Věta kosinová	s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v obecném trojúhelníku
Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku	řeší zákonitosti obecného trojúhelníku používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech

		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Polohové vztahy prostorových útvarů		určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin určí odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin
Metrické vlastnosti prostorových útvarů		určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin
Tělesa a jejich sítě Složená tělesa Výpočet povrchu, objemu těles, složených těles		charakterizuje tělesa, komolý jehlan a kužel, koule a její části určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání užívá a převádí jednotky objemu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a
Matematika	3. ročník	
		zdroje informací
Kombinatorika - faktoriál		řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)
Variace, permutace a kombinace bez opakování Variace s opakováním Počítání s faktoriály a kombinačními čísly Slovní úlohy		užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Binomická věta		užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování počítá s faktoriály a kombinačními čísly
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Řešení slovních úloh, funkční závislosti a úlohy z finanční matematiky.		
Informační a komunikační technologie		
Práce s daty, tabulky a grafy.		
Matematika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie		<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů

Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Pravděpodobnost - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu		užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů
Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev Množina výsledků náhodného pokusu Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu Aplikační úlohy Nezávislost jevů		užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Statistický soubor, jeho charakteristika Četnost a relativní četnost znaku Charakteristiky polohy Charakteristiky variability Statistická data v grafech a tabulkách Aplikační úlohy		Užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku určí četnost a relativní četnost hodnot znaku sestaví tabulku četností graficky znázorní rozdělení četností určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatnou odchylku) čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech
Matematika	4. ročník	
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Souřadnice bodu Souřadnice vektoru		užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru
Střed úsečky, vzdálenost bodů		určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky
Operace s vektory		provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) užije grafickou interpretaci s vektory
Lineární závislosti a nezávislost vektorů		provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)
Úhel vektorů		určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů

Přímka v rovině	určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnkový tvar rovnice přímky v rovině
Polohové vztahy bodů a přímek v rovině Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině	určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Souhrnné opakování učiva	řešení maturitních testů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Řešení slovních úloh, úloh na procentuální počet, funkční závislosti a úlohy z finanční matematiky.	
Informační a komunikační technologie	
Práce s daty, tabulky a grafy.	

5.9 Seminář z matematiky

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

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	
Charakteristika předmětu	Daný předmět je povinně volitelný pro žáky, kteří chtějí maturovat z předmětu matematika. Hlavní náplní je psaní a rozbor maturitních testů.
Obsahové, časové a	Předmět se vyučuje ve čtvrtém ročníku. Slouží jako příprava pro
Název předmětu	Seminář z matematiky
organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	maturitní zkoušku z matematiky. Při výuce se využívají znalosti z předmětu matematika a je zaměřen na ověřování znalostí typových maturitních úloh, které se objevují u maturitní zkoušky, a jejich rozbor. Výuka je dotována ve čtvrtém ročníku jednou hodinou týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání

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	Kompetence k učení: <ul style="list-style-type: none"> • používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru • zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy řešení
	Kompetence k řešení problémů: <ul style="list-style-type: none"> • provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu • sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků • ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
	Matematické kompetence: <ul style="list-style-type: none"> • používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru • zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy řešení • využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění reálných situací - tabulky, grafy a používat je pro řešení
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Při hodnocení znalostí dané problematiky je kladen důraz na schopnost aplikovat teoretické poznatky na konkrétní úlohy a problémy z praktických situací a úkolů běžného života. Hodnocení se provádí formou písemnou.

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
Řešení maturitních testů	provádí aritmetické operace v množině přirozených, celých, racionálních a reálných čísel	
	provádí aritmetické operace v množině reálných čísel	
	řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice	
	řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice, jejich soustavy	
	rozlišuje jednotlivá geometrická zobrazení v rovině, zobrazuje geometrické útvary	
	řeší polohové a metrické úlohy v prostoru	
	provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)	

Seminář z matematiky	4. ročník	
		užívá vztahy pro výpočet uspořádaných a neuspořádaných k-tic
		řešení maturitních testů
		používá různé zápisy reálného čísla
		provádí operace s mnohočleny, výrazy, lomenými výrazy a výrazy s mocninami a odmocninami
		rozlišuje a užívá ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic
		rozlišuje grafy jednotlivých druhů funkcí, narýsuje jejich grafy a určí jejich vlastnosti
		vysvětlí pojem posloupnost jako zvláštní případ funkce
		využívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
		určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
		řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek
		počítá s faktoriály a kombinačními čísly
		používá absolutní hodnotu, zapíše interval, provádí operace s intervaly
		převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
		řeší exponenciální, logaritmické rovnice, počítá s logaritmy
		určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky
		řeší polohové i metrické úlohy rovinných útvarů
		užívá různá analytická vyjádření přímky
		určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem
		řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu
		rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost
		užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí
		provádí početní operace s mocninami a odmocninami
		řeší goniometrické rovnice, zjednodušuje goniometrické výrazy za uvedených podmínek

	provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, orientuje se v základních pojmech finanční matematiky
	čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení goniometrických rovnic i k řešení rovinných a prostorových útvarů
	vyšetří statistický soubor z hlediska polohy a variability

5.10 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	Cílem předmětu je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Žáci mají se naučit poznat potřeby svého těla, rozumět tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu.

<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět tělesná výchova je zařazen do výuky v prvním, druhém, třetím a čtvrtém ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně.</p> <p>V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.</p> <p>V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.</p> <p>Z hlediska organizace je nutno dbát na bezpečnost při hodinách TV, soutěžích a hrách, pečovat o své zdraví.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Znat základní právní předpisy, školní řád, řád tělocvičny, pravidla her • Znat systém péče o zdraví
<p>Integrace předmětů</p>	<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>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka • znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev • usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností • vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>duševní zátěž</p> <ul style="list-style-type: none"> • usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí • preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play • preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režim • eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti • racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení

	<p>Personální a sociální kompetence:</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 • přijímat radu a kritiku • vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit • rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví • podle potřeby spolupracovat • kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech obecně • posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup • pracovat v týmu
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržovat pravidla her a soutěží • respektovat práva druhých lidí • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržovat pravidla her a soutěží • respektovat práva druhých lidí • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. U žáků se hodnotí hlavně získané pohybové dovednosti v příslušném sportu, jejich stupeň osvojení a kvalita. Ve sportovních hrách se dále hodnotí jejich herní projev. Kromě pohybových dovedností se u žáků hodnotí i jejich fyzická zdatnost formou různých testů. Při hodnocení se využívá i zapojení žáků do dalších pohybových aktivit (sportovních her, reprezentace školy a dalších kroužků zaměřených na pohyb a</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	sportovní vyžití). Je hodnocen i zájem žáka o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu.

Tělesná výchova	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Personální a sociální kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí Komunikativní kompetence 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
<p>Péče o zdraví</p> <p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní život a zdraví ohrožující situace - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život 	<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; 	

<p>Atletika: Sprinty (100 m, 400 m) Rozvoj vytrvalosti (běh na 800 m, kros) Skok daleký Skok vysoký Vrh koulí Hod granátem (oštěpem, diskem) Překážkový běh Štafety</p>	<p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti komunikuje při pohybových činnostech dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p>
<p>Teoretické poznatky:</p>	<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení</p>

Tělesná výchova	1. ročník	
<p>- význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví, komunikace - výstroj, výzbroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, záchrana a pomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace</p>	<p>stresových a konfliktních situací popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku ovládá základní pravidla hry v daném sportu – volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>	
<p>Volejbal: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - odbíjení míče prsty vrchem - odbíjení míče spodem (bagrem) - spodní podání - vrchní podání - nahrávka - vrchní odbíjení obouruč (smeč) - blokování Hra (a herní systémy): - útočná - obranná</p>	<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací zvládá herní činnosti jednotlivce s míčem a bez míče ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>	
<p>Košíková: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - přihrávání míče - chytání míče - driblink - střelba z místa - střelba z pohybu (dvojtakt) - uvolňování bez míče – uvolňování s míčem Hra (a herní systémy): - útočné - obranné</p>	<p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zvládá herní činnosti jednotlivce s míčem a bez míče ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>	

<p>Gymnastika: Prostná (základní cviky – kotoul vpřed a vzad, kotoul letmo, rovnovážné cviky, přemet stranou, stoj na hlavě a na rukou) Přeskok (přes kozu, přes bednu, z trampolíny do duchen) Hrazda dosažná, doskočná (průvlek jednož, obounož, toče, výmyk, podmet) Kruhy (svis vznesmo, střemhlav, výmyk, komíhání a kondiční cviky) Rytmičká cvičení a tance Cvičení s náčiním</p>	<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové prvky v gymnastice ovládá základní pádovou techniku zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu ovládá základní cviky pro zdravotní tělesnou výchovu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>
<p>Florbal: Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p>	<p>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</p>

Tělesná výchova	1. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - nahrávky - zpracování přihrávky - vedení míče - střelba <p>Hra (a herní systémy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrana - útok - rozehrávky standartních situací 		<p>zvládá herní činnosti jednotlivce s míčem a bez míče ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>
<p>Úpoly: Pádová technika Návčik sebeobrany (kryty, kopy, úchopy)</p>		<p>ovládá základní prvky obratnosti ovládá základní pádovou techniku zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní cviky pro zdravotní tělesné výchovy komunikuje při pohybových činnostech</p>
<p>Aerobic a kondiční cvičení: Zvládnutí základních posilovacích cviků (rozlišení pro rychlost, vytrvalost, sílu, obratnost):</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro dolní končetiny - pro horní končetiny - pro břišní svaly - pro zádové svaly <p>Seznámení se zdravotní TV – základní cviky Dechová cvičení</p>		<p>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové prvky v gymnastice zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní cviky pro zdravotní tělesné výchovy volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>

		<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zvládá herní činnosti jednotlivce s míčem a bez míče ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>
Zdravotní tělesná výchova: - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity		<p>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zvládá herní činnosti jednotlivce s míčem a bez míče ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat</p>
Tělesná výchova	1. ročník	
		komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
Kopaná: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - vedení míče - zpracování míče - přihrávka - střelba Hra a herní kombinace (a herní systémy): - obrana - útok		<p>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku zvládá herní činnosti jednotlivce s míčem a bez míče ovládá základní prvky obratnosti zvládá základní pohybové dovednosti ovládá základní pravidla hry v daném sportu volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Přístupovat ke zdraví a tělesné zdatnosti jako k hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života, chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev.		
Člověk a životní prostředí		

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovací předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Člověk a svět práce

Naučit e aktivně provozovat tělesné cvičení jako možnou kompenzaci své práce, a hlavně k aktivnímu odpočinku. Naučit se pravidelně cvičit a tím zvyšovat svůj pracovní výkon.

Informační a komunikační technologie

Naučit se získávat informace z internetu potřebné pro tělesný (duševní i fyzický rozvoj osobnosti). Získávat informace o zdravém životním stylu, tréninku a o daných sportovních odvětvích.

Tělesná výchova	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Komunikativní kompetence 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Teoretické poznatky: - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování, zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy, měření výkonů - zdroje informací		zdůvodní význam zdravého životního stylu – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej – uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a

Tělesná výchova	2. ročník	
		pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku

<p>Atletika:</p> <p>Sprinty (100 m, 400 m)</p> <p>Rozvoj vytrvalosti (běh na 800 m, kros)</p> <p>Skok daleký</p> <p>Skok vysoký</p> <p>Vrh koulí</p> <p>Hod granátem (oštěpem, diskem)</p> <p>Překážkový běh</p> <p>Štafety</p>	<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p> <p>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</p> <p>zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p> <hr/> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p> <p>orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech zdokonalení pohybových schopností</p> <p>osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu</p> <p>dovede rozvíjet pohybové schopnosti</p> <p>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</p>
---	---

Tělesná výchova	2. ročník	
		zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku

	<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p>
<p>Volejbal: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - odbíjení míče prsty vrchem - odbíjení míče spodem (bagrem) - spodní podání - vrchní podání - nahrávka - vrchní odbíjení obouruč (smeč) - blokování Hra (a herní systémy): - útočná - obranná</p>	<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p> <p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p>
<p>Košíková: Herní činnosti jednotlivce (základní technika) - přihrávání míče - chytání míče - driblink - střelba z místa</p>	<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce zdokonalení pohybových schopností osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu</p>

Tělesná výchova	2. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - střelba z pohybu (dvojtakt) - uvolňování bez míče – uvolňování s míčem - Hra (a herní systémy): - útočné - obranné 		<p>zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p> <p>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <p>zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným zdokonalení pohybových schopností osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu</p> <p>dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</p> <p>zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>
<p>Gymnastika:</p> <p>Prostná (základní cviky – kotoul vpřed a vzad, kotoul letmo, rovnovážné cviky, přemet stranou, stoj na hlavě a na rukou)</p> <p>Přeskok (přes kozu, přes bednu, z trampolínky do duchen)</p> <p>Hrazda dosažná, doskočná (průvlek jednož, obounož, toče, výmyky, podmet)</p> <p>Kruhy (svis vnesmo, střemhlav, výmyk, komíhání a kondiční cviky)</p> <p>Rytmičká cvičení a tance</p>		<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</p> <p>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p> <p>osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu</p> <p>dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</p> <p>zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>
<p>Florbal:</p> <p>Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nahrávky - zpracování přihrávky - vedení míče - střelba <p>Hra (a herní systémy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrana - útok - rozehrávky standartních situací 		<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce</p> <p>osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>

<p>Úpoly: Pádová technika Nácvik sebeobranu (kryty, kopy, úchopy)</p>	<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>
---	--

Tělesná výchova	2. ročník	
<p>Aerobic a kondiční cvičení: Zvládnutí základních posilovacích cviků (rozlišení pro rychlost, vytrvalost, sílu, obratnost): - pro dolní končetiny - pro horní končetiny - pro břišní svaly - pro zádové svaly Seznámení se zdravotní TV – základní cviky Dechová cvičení</p>	<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil</p>	
<p>Plavání: Základní plavecký výcvik: - kraul - prsa - potápění</p>	<p>zdůvodní význam zdravého životního stylu prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>	
<p>Kopaná: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - vedení míče - zpracování míče - přihrávka - střelba Hra a herní kombinace (herní systémy): - obrana - útok</p>	<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>	

Turnaj v kopané	<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>
Házená: Herní činnosti jednotlivce: - přihrávky - chytání míče - vedení míče	<p>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich</p>
Tělesná výchova	2. ročník
<ul style="list-style-type: none"> - střelba Hra: - nácvič herních systémů: - obrana - útok 	<p>alternativních směrech ovládá základní herní kombinace prohloubení herních činností jednotlivce osvojuje si další pohybové dovednosti v daném sportu zdokonaluje si osvojené pohybové dovednosti prohlubuje si znalosti pravidel příslušného sportu zdokonaluje svůj herní projev v herní činnosti dovede rozvíjet pohybové schopnosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil zvládá techniku, taktiku a zásady sportovního tréninku</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	
Přistupovat ke zdraví a tělesné zdatnosti jako k hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života, chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev.	
Člověk a životní prostředí	
Hodně sportů se provozuje v přírodě, člověk by se měl i při této činnosti využití volného času naučit správně chovat k přírodě a životnímu prostředí.	
Člověk a svět práce	
Naučit e aktivně provozovat tělesné cvičení jako možnou kompenzaci své práce, a hlavně k aktivnímu odpočinku. Naučit se pravidelně cvičit a tím zvyšovat svůj pracovní výkon.	
Informační a komunikační technologie	
Naučit se získávat informace z internetu potřebné pro tělesný (duševní i fyzický rozvoj osobnosti). Získávat informace o zdravém životním stylu, tréninku a o daných sportovních odvětvích.	

Tělesná výchova	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie		<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Komunikativní kompetence
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Atletika: Sprinty (100 m, 400 m) Rozvoj vytrvalosti (běh na 800 m, kros) Skok daleký Skok vysoký Vrh koulí Hod granátem (oštěpem, diskem) Překážkový běh Štafety		uplatňuje osvojené způsoby relaxace využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží
Turistika a pobyt v přírodě: -příprava turistické akce -orientace v krajině -orientační běh		dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností uplatňuje osvojené způsoby relaxace uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své

Tělesná výchova	3. ročník	
		tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
Volejbal: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - odbíjení míče prsty vrchem - odbíjení míče spodem (bagrem) - spodní podání - vrchní podání - nahrávka - vrchní odbíjení obouruč (smeč) - blokování Hra (a herní systémy): - útočná - obranná		užívá herní systém při hře participuje na týmových herních činnostech družstva uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží

<p>Košíková: Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - přihrávání míče - chytání míče - driblink - střelba z místa - střelba z pohybu (dvojtakt) - uvolňování bez míče – uvolňování s míčem - Hra (a herní systémy): - útočné - obranné 	<p>užívá herní systém při hře dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání zdokonalování fyzické zdatnosti uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</p>	
<p>Gymnastika: Prostná (základní cviky – kotoul vpřed a vzad, kotoul letmo, rovnovážné cviky, přemet stranou, stoj na hlavě a na ruce) Přeskok (přes kozu, přes bednu, z trampolínky do duchen) Hrazda dosažná, doskočná (průvlek jednož, obouž, toče, výmyk, podmet) Kruhy (svis vznesmo, střemhlav, výmyk, přednos, komíhání a kondiční cviky) Rytmická cvičení a tance</p>	<p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností pozná chybně a správně prováděné činnosti umí analyzovat a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy uplatňuje osvojené způsoby relaxace uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</p>	
<p>Úpoly: Pádová technika Nácvik sebeobrany (kryty, kopy, úchopy)</p>	<p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví zvyšuje svou fyzickou zdatnost uplatňuje osvojené způsoby relaxace uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p>	
<p>Aerobic a kondiční cvičení: Zvládnutí základních posilovacích cviků (rozlišení pro rychlost, vytrvalost, sílu, obratnost):</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro dolní končetiny - pro horní končetiny 	<p>nácvik pohybových sestav v gymnastice zvyšuje svou fyzickou zdatnost uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</p>	
<p>Tělesná výchova</p>	<p>3. ročník</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - pro břišní svaly - pro zádové svaly <p>Seznámení se zdravotní TV – základní cviky Dechová cvičení</p>	<p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) umí uplatňovat zásady sportovního tréninku</p>	

<p>Plavání: Základní plavecký výcvik: - kraul - prsa - potápění - nácvik znaku a motýlka</p>	<p>dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností zvyšuje svou fyzickou zdatnost uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku</p>
<p>Kopaná: Herní činnosti jednotlivce (základní technika): - vedení míče - zpracování míče - přihrávka - střelba Hra a herní kombinace (herní systémy): - obrana - útok</p>	<p>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví užívá herní systém při hře zvyšuje svou fyzickou zdatnost uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede se zapojit do organizace turnajů</p>
<p>Softbal: Herní činnosti jednotlivce: - přihrávky - chytání míče - nácvik odpalování</p>	<p>užívá herní systém při hře uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí uplatňovat zásady sportovního tréninku</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	
Přistupovat ke zdraví a tělesné zdatnosti jako k hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života, chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev.	
Člověk a životní prostředí	
. Tělesná výchova a sport jsou úzce spjaté s životním prostředím. Vztah k přírodě lze dobře vychovávat i na letním sportovním kurzu a dalších hodinách TEV v přírodě	
Člověk a svět práce	
Naučit e aktivně provozovat tělesné cvičení jako možnou kompenzaci své práce, a hlavně k aktivnímu odpočinku. Naučit se pravidelně cvičit a tím zvyšovat svůj pracovní výkon.	
Informační a komunikační technologie	
Naučit se získávat informace z internetu potřebné pro tělesný (duševní i fyzický rozvoj osobnosti). Získávat informace o zdravém životním stylu, tréninku a o daných sportovních odvětvích.	

Tělesná výchova	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Komunikativní kompetence 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
<p>Atletika:</p> <p>Sprinty (100 m, 400 m)</p> <p>Rozvoj vytrvalosti (běh na 800 m, kros)</p> <p>Skok daleký</p> <p>Skok vysoký</p> <p>Vrh koulí</p> <p>Hod granátem (oštěpem, diskem)</p> <p>Překážkový běh</p> <p>Štafety</p>		<p>zvyšuje svou fyzickou zdatnost participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>
<p>Volejbal:</p> <p>Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - odbíjení míče prsty vrchem - odbíjení míče spodem (bagrem) - spodní podání - vrchní podání - nahrávka - vrchní odbíjení obouruč (smeč) - blokování <p>Hra (a herní systémy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - útočná - obranná 		<p>zvyšuje svou fyzickou zdatnost participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>
<p>Košíková:</p> <p>Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - přihrávání míče - chytání míče - driblink - střelba z místa - střelba z pohybu (dvojtakt) - uvolňování bez míče – uvolňování s míčem <p>Hra (a herní systémy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - útočné - obranné 		<p>zvyšuje svou fyzickou zdatnost participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>
<p>Gymnastika:</p> <p>Prostná (základní cviky – kotoul vpřed a vzad, kotoul letmo, rovnovážné cviky, přemet stranou, stoj na hlavě a na rukou)</p> <p>Přeskok (přes kozu, přes bednu, z trampolíny do dučen)</p> <p>Hrazda dosažná, doskočná (průvlek jednož, obouž, toče, výmyk, podmet)</p> <p>Kruhy (svis vnesmo, střemhlav, výmyk, přednos, komíhání a kondiční cviky)</p> <p>Rytmičká cvičení a tance</p> <p>Nácvik pohybové skladby</p>		<p>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu;</p> <p>dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu zvyšuje svou fyzickou zdatnost nácviky rytmických cvičení a tanečních prvků</p> <p>dovede sladit pohyby s hudbou, sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu</p>

	<p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>
--	--

Tělesná výchova	4. ročník	
<p>Florbal: Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nahrávky - zpracování přihrávky - vedení míče - střelba <p>Hra (a herní systémy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrana - útok - rozehrávky standartních situací 		<p>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu zvyšuje svou fyzickou zdatnost nácviky rytmických cvičení a tanečních prvků dovede sladit pohyby s hudbou, sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>
<p>Aerobic a kondiční cvičení: Zvládnutí základních posilovacích cviků (rozlišení pro rychlost, vytrvalost, sílu, obratnost):</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro dolní končetiny - pro horní končetiny - pro břišní svaly - pro zádové svaly <p>Seznámení se zdravotní TV – základní cviky Dechová cvičení</p>		<p>věnuje se zvyšování fyzické zdatnosti nácviky rytmických cvičení a tanečních prvků dovede sladit pohyby s hudbou, sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>
<p>Kopaná: Herní činnosti jednotlivce (základní technika):</p> <ul style="list-style-type: none"> - vedení míče - zpracování míče - přihrávka - střelba <p>Hra a herní kombinace (herní systémy):</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrana - útok 		<p>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu věnuje se zvyšování fyzické zdatnosti participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti</p>

Házená: Herní činnosti jednotlivce: - přihrávky - chytání míče - vedení míče – střelba Hra: - nácvik herních systémů: - obrana - útok	věnuje se zvyšování fyzické zdatnosti participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a tělesné zdatnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	
Přistupovat ke zdraví a tělesné zdatnosti jako k hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života, chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev.	
Člověk a životní prostředí	
Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovací předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování	
Tělesná výchova	4. ročník
tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.	
Člověk a svět práce	
Naučit e aktivně provozovat tělesné cvičení jako možnou kompenzaci své práce. a hlavně k aktivnímu odpočinku. Naučit se pravidelně cvičit a tím zvyšovat svůj pracovní výkon.	
Informační a komunikační technologie	
Naučit se získávat informace z internetu potřebné pro tělesný (duševní i fyzický rozvoj osobnosti). Získávat informace o zdravém životním stylu, tréninku a o daných sportovních odvětvích.	

5.11 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Charakteristika předmětu	Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve čtyřech ročních studia. Přípravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií, efektivně je používat v jiných předmětech, v budoucí praxi i v soukromém životě. Základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci formou praktických úkolů následujících po výkladu, intuitivní ovládnutí počítače a řešení komplexních úloh. Výuka bude probíhat formou individuální obsluhy počítačů. V prvním ročníku je nutné vyrovnat znalosti a dovednosti ze základních škol. Další formou výuky jsou samostatné projekty na zadané téma, možno i skupinové. Některé tematické celky tak budou zařazeny opakovaně, ovšem na vyšší úrovni a se vzájemným prolínáním. Učivo bude neustále aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru a podle potřeb praxe. Čtvrtý ročník slouží již jen k procvičení a upevnění získaného studia za první tři roky
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák vyhledává, třídí a pracuje s informacemi z internetu. Na základě jejich pochopení a utřídění je účinně využívá během procesu učení i v praktickém životě.
Název předmětu	Informační a komunikační technologie
utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> • Vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje při předkládání vyhotovených prací. <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žák umí vyhledat a třídít informace a na základě jejich analýzy, pochopení a utřídění dokáže řešit nejrůznější problémy. • Volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění zadaných úkolů, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> Využívá informační techniku a internet k získávání informací a pro komunikaci s okolím. Umí se zapojit do diskuze, argumentovat, hájit svůj názor
	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> Žák dovede spolupracovat ve skupině, podporuje tvůrčí a vstřícnou atmosféru v pracovním týmu. S ostatními členy skupiny spolupracuje efektivně při řešení problémů.
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ovládá na uživatelské úrovni práci s počítačem, operačním systémem a kancelářským softwarem. Využívá nabytých znalostí a dovedností v běžné praxi.
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

Informační a komunikační technologie	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 Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Hardware, software		orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí
Principy fungování osobního počítače, části, periferie		pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí pracuje s prostředky správy operačního systému,
Vstupní zařízení		používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
Výstupní zařízení		používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)

Obsah skříně PC	má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací
Záznamová média	pracuje s prostředky správy operačního systému,
Komunikační zařízení	pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
Základní a aplikační programové vybavení,	pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí
data, soubor, složka, souborový manažer	ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi
komprese dat, prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
Používání nápověd a manuálů	využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware
Internet – význam, pojmy, služby, e-mail,	volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat
SW pro online komunikaci – organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, FTP	využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)
Informační zdroje	volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému
Informace a práce s nimi	je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování

	zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití
--	---

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
Bezpečnost	antivirové programy	aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
Copyright a ochrana autorských práv	je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky	
Typy virů	popíše a vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými	
Počítačová infiltraci	charakterizuje počítačovou infiltraci	
Jak se viry prakticky projevují	popíše a vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými	
Antivirové programy	antivirové programy	
Obrana proti virům	popíše a vysvětlí rozdíl mezi jednotlivými	
Textové procesory – význam, možnosti	používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	
Pravidla úpravy textů	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	
Možnosti vkládání objektů	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	
Sdílení a výměna dat	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	
Import a export dat	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	
Formáty uložení souboru, možnosti publikování	používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	

Tabulkový procesor – význam, možnosti, nastavení	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)
Formátování a úprava obsahu buněk	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)
Matematické operace	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
Vestavěné funkce	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)	
Třídění, filtrování, vyhledávání	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)	
Grafy	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)	
Možnosti tisku	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, příprava pro tisk, tisk)	
Prezentace – význam, pojmy	vytváří jednoduché prezentační dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací)	
Software pro tvorbu prezentací	vytváří jednoduché prezentační dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací)	
Možnosti a úpravy snímků	vytváří jednoduché prezentační dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací)	
Úprava objektů	vytváří jednoduché prezentační dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací)	

Možnosti uložení a tisku prezentace	vytváří jednoduché prezentační dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Informační a komunikační technologie	
Informační a komunikační technologie je vlastní náplní předmětu	
Občan v demokratické společnosti	
Žáci jsou vedeni k samostatné, ale i kolektivní práci.	
Člověk a svět práce	
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat	
Člověk a životní prostředí	
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat	

Informační a komunikační technologie	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 • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Grafické editory – význam, pojmy		zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje
Typy editorů – rastrové, vektorové		zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje
Základy práce s vybraným softwarem		rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)
Formáty, komprese, úpravy grafických objektů		rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)
Multimédia – význam, pojmy		vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)
Principy, formáty multimédií		vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)

Tvorba dle zadání	vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)
Mapové servery – funkce, služby, URL adresy	rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy, mapy apod.)
Textové procesory – pokročilé funkce, makra	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)
Hromadná korespondence – význam a možnosti	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)
Spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a ex-port dat...)	zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé
Informační a komunikační technologie	2. ročník
	vyhledání a využití
Tabulkový procesor – souhrny, databáze, kontingenční tabulky a grafy	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)
Tabulkový procesor – makra a základy programování	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat	
Občan v demokratické společnosti	
Žáci jsou vedeni k samostatné, ale i kolektivní práci.	
Informační a komunikační technologie	
Informační a komunikační technologie je vlastní náplní předmětu	
Člověk a svět práce	
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat	
Informační a komunikační technologie	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 • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
Úvod do programování	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
Tvorba algoritmu	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
Tvorba programu	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
Základy OOT	ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
PowerPoint: - úprava předloh snímků - zvukové efekty	vytváří jednoduché prezentační dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném
Informační a komunikační technologie	3. ročník
- animací, video - tvorba interaktivní prezentace	formátu (dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací)
Počítačové sítě – význam	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
Počítačová síť – LAN, WAN	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
Počítačová síť, server, pracovní stanice	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
Topologie a architektura sítě	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
Připojení k síti a její nastavení	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
Sdílení dokumentů a prostředků v síti	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
Síťové normy, protokoly a standardy	chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky
WWW stránky – význam Práce s textem, objekty, tabulkami Hypertextové odkazy Šablony a styly	vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument

	textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)
Databáze – význam, typy a využití Tabulky – formáty dat, třídění, relace Dotazy – význam, možnosti a použití Formuláře – význam, tvorba Sestavy – význam, tvorba Tisk	ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace) ovládá základní práce v databázovém procesoru (tvorba dotazů, tvorba formulářů, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)
ECDL testy: - základy informačních technologií - používání PC a správa souborů - textový procesor - tabulkový procesor - databáze - grafické možnosti PC a způsoby a možnosti elektronické prezentace Služby informační sítě, e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference	správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Občan v demokratické společnosti	
Žáci jsou vedeni k samostatné, ale i kolektivní práci.	
Člověk a životní prostředí	
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat	
Člověk a svět práce	
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat	

Informační a komunikační technologie	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 • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
Hardware	používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	
Operační systém	má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	

	<p>orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</p> <p>ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</p> <p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p> <p>používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</p> <p>pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</p> <p>vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p> <p>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</p> <p>zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</p>
Textový procesor Word	<p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p> <p>rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</p> <p>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)</p>

Informační a komunikační technologie	4. ročník	
Tabulkový procesor Excel		ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)

		<p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p> <p>rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</p>
Prezentační software PowerPoint		<p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p> <p>správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</p> <p>vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)</p>
Databáze		<p>aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p> <p>ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)</p> <p>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</p>
Zpracování grafiky		<p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p>
ECDL testy		<p>ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)</p> <p>vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.)</p> <p>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)</p>
Internet		<p>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky</p>

Informační a komunikační technologie	4. ročník	
	<p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</p> <p>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</p> <p>ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</p> <p>uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</p> <p>volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <p>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování</p>	
Sociální sítě	<p>je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</p>	
Email	<p>komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</p> <p>ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</p> <p>využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</p>	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k samostatné, ale i kolektivní práci.		
Člověk a životní prostředí		
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat		
Člověk a svět práce		
Toto téma se prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat		

5.12 Ekonomika a podnikání

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh je provázán na vlastní odbornost a zaměření oboru přímo ve výuce. Výsledkem vzdělávání jsou znalosti teoretické, ale hlavně praktické dovednosti žáků.</p> <p>Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti v poslední schválené verzi.</p> <p>Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět se vyučuje ve druhém a třetím ročníku</p> <p>Výuka předmětu postupuje od základních vědomostí a dovedností v ekonomice ke složitější problematice v oblasti podnikání i celém národním hospodářství. Je rozdělena do hlavních tematických celků, které jsou dále analyzovány. Výuka využívá metodu výkladu, skupinové práce studentů, prezentací svých prací a řízeného rozhovoru spojenou s využíváním výpočetní techniky a odborných výukových programů.</p> <p>Obsahově je možno předmět rozdělit do dvou vyučovacích oblastí. V první oblasti mikroekonomicky orientované se jedná o seznámení se základními pojmy, pochopení fungování tržního ek. systému a následné použití těchto pojmů v konkrétní činnosti podnikové ekonomiky. Druhá oblast je zaměřena na NH jako celek – jeho hodnocení, nástroje a jejich propojení do podnikatelské sféry – soustava daní, finanční trhy, komoditní obchody a burzy, pojišťovnictví a bankovní systém. Nedílnou součástí je management a marketing a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů na různých úrovních. Žáci se orientují v ekonomice svého oborového zaměření.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka

<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 je schopen využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry. Efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Aplikovat své znalosti z informačních technologií pro zvyšování svých vědomostí a znalostí z předmětu. Řešit každodenní problémy a vyhodnocovat nejvhodnější způsob řešení. Předchází možným problémům ve škole i v běžném životě.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák se umí vyjadřovat přiměřeně k dané problematice a vhodně komunikovat jak v ústním, tak i v písemném projevu.</p>
<p>Název předmětu</p>	<p>Ekonomika</p>
	<p>Pracovat s osobním počítačem a využívat možností internetu.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Znat obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků Rozumět podstatě a principům podnikání – po stránce právní i ekonomické.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 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; - 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 aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.</p> <p>Matematické kompetence: Žák využívá matematické a statistické metody při ekonomických výpočtech Žák využívá různé formy grafického znázornění, znát základní matematické postupy.</p>

	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Používat uvedené prostředky, programy a ekonomické modely a efektivně s nimi pracovat.</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Ve všech výrobních činnostech podniku postupovat s maximálním ohledem k životnímu prostředí, zohledňovat efektivní a ekonomické varianty řešení.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Nutno zohlednit neustálou aktualizaci a změnu metodiky výpočtů, sazeb a hodnot u jednotlivých kategorií.
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení dovedností a znalostí žáků bude prověřováno především formou písemných testů a ústním zkoušením s ohledem na úroveň a přednes referátů a aktuálních informací z dané problematiky. Při hodnocení je kladen důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praktických ekonomických činnostech a vhodně komunikovat na dané téma. V závěru učiva tohoto předmětu je žák skupinově prezentován podnikatelský záměr s ekonomickým vyhodnocením.

Ekonomika	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 • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Ekonomika	2. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
<p>1 Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, - zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence 	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření;

	- vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Finanční gramotnost – peněžní gramotnost	

Ekonomika	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 • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
1. Finanční vzdělávání - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty		- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;
2. Marketing - podstata marketingu - průzkum trhu - produkt, cena, distribuce, propagace		- vysvětlí, co je marketingová strategie; - zpracuje jednoduchý průzkum trhu; - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;
3. Management - dělení managementu - funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování		- vysvětlí tři úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Ekonomika		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 • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:	
1. Daně		- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;	
- státní rozpočet		- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;	
- daně a daňová soustava		- provede jednoduchý výpočet daní;	
- výpočet daní		- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu	
- přiznání k dani			
- zdravotní pojištění			
- sociální pojištění			
- daňové a účetní doklady			
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Člověk a svět práce			

5.13 Materiály a technologie

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

Název předmětu	Materiály a technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Materiály a technologie seznámí žáky s použitím různých materiálů a technologií při výrobě.</p> <p>Učivo navazuje na základní znalosti z oblasti základů elektrotechniky. Náplní učiva je zvládnout základní zásady správné konstrukce elektrických zařízení, jednodušších elektrických obvodů.</p> <p>Žák bude schopen vybrat a použít vhodný materiál nebo vhodnou technologii při výrobě.</p>

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Při výuce dochází k získání vědomostí a znalostí souvisejících s materiály a technologiemi. Počítá se s uplatněním moderních technologií. Výuka probíhá v kmenové třídě nebo učebně fyziky, je doplněná o odborné exkurze do firem. Kromě výkladu se užívá řízená diskuse.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák využívá těch stylů učení, které mu nejlépe vyhovují, a v návaznosti na ně plánuje, organizuje a vyhodnocuje své učební povinnosti, zpracovává texty a výsledky el. měření, žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, využívá pro učení různé informační zdroje, písemně zaznamenává hlavní myšlenky či údaje z textů a projevů jiných lidí, aktivně vyhledává informace z různých zdrojů</p> <p>Kompetence k řešení problémů: * zpracovává informace z médií (odborné časopisy, internet) * řeší formálně správně měřené úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek) * žák přijímá hodnocení svých výsledků</p>
Název předmětu	Materiály a technologie
	<ul style="list-style-type: none"> * pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení úlohy, laboratorní měření) * navrhuje postup řešení * zvažuje návrhy ostatních ve skupině * je zodpovědný za splnění daných dílčích úloh * dovednost analyzovat zadání úkolu * získat informace potřebné k řešení úkolu navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky) <p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích: Efektivně využívat nové materiály a technologie zejména měření pod odborným vedením vyučujícího, uplatnění týmové práce (příprava na laboratorní cvičení, zpracování výsledků měření, seminární práce a jejich prezentace). Zvláštní důraz je kladen na zpracování výsledků laboratorního měření a vytvoření technické dokumentace s osvojením si základních pracovních návyků (přehlednost, pečlivost, přesnost měření) i s využitím výpočetní techniky. Poznávat výhody a nevýhody různých možností zajišťování potřebných prací a postupů. Orientovat se v nabídce materiálů a technologií</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: žák posuzuje reálně své možnosti, předvídá důsledky svého chování a jednání přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, pracuje v týmu a nachází v něm uplatnění, snaží se o vyrovnaný výkon založený na kvalitě svého výsledku.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Sledovat moderní trend a vývoj v oblasti materiálů a technologií

Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Žáci budou hodnoceni ústně, písemně a z kreslení jednoduchých výkresů, zpracování protokolů laboratorních měření, zpracování a prezentace určitého tématu. Důležitou součástí hodnocení je také ústní zkoušení, kde žáci kromě prokazovaných znalostí jsou nuceni se správně a odborně vyjadřovat a vystupovat před kolektivem.
-----------------------	---

Materiály a technologie	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb Kompetence k učení 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Vodivé materiály – vodiče, odporové materiály, speciální vodivé materiály		charakterizuje základní vlastnosti vodičů zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití;

Izolanty – elektrická vodivost izolantů, vlastnosti izolantů, elektroizolační materiály, dielektrické materiály	popíše základní vlastnosti izolantů zvolí vhodné materiály pro izolátory a izolaci vodičů, kabelů a zařízení volí vhodné materiály pro dielektrika kondenzátorů charakterizuje vlastnosti a rozdělení magnetických materiálů volí podle vlastností vhodné materiály pro různé použití
Magnetické materiály – rozdělení a vlastnosti, materiály magneticky měkké a tvrdé, materiály pro záznam dat	rozliší magnetické materiály s ohledem na plánované užití; rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické, ferimagnetické; zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování hysterezní smyčka, permeabilita aj.)
Polovodiče – rozdělení a vlastnosti, zpracování, vytváření přechodu PN, technologie výroby polovodičových součástek	popíše vlastnosti polovodičových materiálů popíše princip přechodu PN rozliší vodivost N, vodivost P; chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů; orientuje se v technologiích výroby polovodičů

	zná nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů.
Technologie plošný spojů – materiály, technologické metody výroby plošných spojů	zná technologické metody výroby desek na plošné spoje
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence – řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP bezpečnost technických zařízení	vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Materiály a technologie splňující povolené normy, zavádění nových materiálů a technologií s ohledem na ochranu životního prostředí	

5.14 Elektrická měření

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

Název předmětu	Elektrická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Elektrická měření poskytuje žákům nezbytné vědomosti a dovednosti o základních druzích měřicích přístrojů a jejich použití, o základních měřicích metodách a postupech měření elektrických veličin. Žáci mají zvládnout měřicí metody po stránce teoretické a praktické natolik, aby uměli zdůvodnit vhodnost jejich použití a mohli si ověřit vlastní praktické a teoretické zkušenosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje v I., II. ročníku. Součástí předmětu jsou cvičení, která se realizují v rámci odborného výcviku v dílnách nebo v učebně fyziky. Součástí výuky jsou i odborné exkurze, na kterých žáci plní zadané úkoly. Používanými metodami výuky jsou výklad, řízený rozhovor, i prvky problémového vyučování. Žákům jsou zadávány samostatné práce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická měření

Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: efektivně se učit podle svých fyziologických předpokladů, naučit se pracovat s učebnicí, odbornou literaturou, naučit se dělat zápis z výkladu, přednášky, výtah z textu</p> <p>Kompetence k řešení problémů: rozebrat problémovou úlohu a posoudit možná řešení, vyhledat v informačních zdrojích možné modely řešení problému, vybrat nejvhodnější řešení z hlediska vstupních limitů zadání a dle jednotlivých měřicích zařízení</p>
Název předmětu	Elektrická měření
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám získat vědomosti a dovednosti pro navazující odborné předměty a odborný výcvik, získat vědomosti a dovednosti pro budoucí individuální odbornou praxi a následné pracovní pozice v zaměstnání.</p> <p>Vykonávat a organizovat pracovní činnosti. Učivo předmětu navazuje na znalosti základů elektrotechniky, které doplňuje a prohlubuje v oblasti elektrotechnických měření. Cílem předmětu je, aby žáci byli schopni vybrat a použít vhodnou měřicí metodu, příslušný měřicí přístroj a vyhodnotit naměřené výsledky. Žáci se seznámí s měřicími přístroji, naučí se je ovládat a správně s nimi zacházet, získají přehled o základních vlastnostech měřicích přístrojů a principech jejich činností, o jejich správném zapojování a praktickém používání. Osvojí si běžné formy vyhodnocování, získají zručnost a systematickosti při měření. Těžiště učiva spočívá na diagnostikování stavu elektrotechnického nebo elektronického zařízení a jeho částí pomocí měření, návrhu způsobu a postupu jednotlivých činností.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	dodržovat zákony, vyhlášky a nařízení vztahující se k problematice předmětu
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení žáků je kombinací známek získaných z ústního zkoušení a písemných testů (průběžných i opakovacích po ukončení příslušného tematického celku). Kromě faktografických poznatků je hodnocena schopnost jejich aplikace v praxi, přesné vyjadřování s důrazem na používání správné terminologie.

Elektrická měření	1. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Volba měřicí metody a přístrojů Volba měř. přístroje a jeho rozsah Konstanta a citlivost přístroje Změna rozsahu přístroje Rušivé vlivy měření		dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji dodržuje zásady správného měření, předchází chybám v měření ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků změří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti
Elektrická měření	1. ročník	
ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ-TEORETICKÁ PŘÍPRAVA Význam měření, rozdělení měř. přístrojů, analogové a digitální měř. přístroje Měřicí metody, chyby měření, cejchování měř. přístrojů Soustavy měř. přístrojů a jejich užití Měřicí převodníky – bočník, předradník Měření napětí a proudu, současné měření napětí a proudu Měření odporů rezistorů Měření izolačních, přechodových a zemních odporů Měření vlastnosti kondenzátorů Měření indukčnosti cívek Měření elektrického výkonu Měření kmitočtu a účinníku Měření elektrické energie		dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji dodržuje zásady správného měření, předchází chybám v měření ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků z měří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti
CHYBY MĚŘENÍ chyby měřících přístrojů chyby měřících metod zásady správného měření		rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření
ZPRACOVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT Zpracování naměřených výsledků Laboratorní měření Technické měření Provozní měření zpracování a vyhodnocování výsledků		zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků

<p>ANALOGOVÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE Princip funkce Rozdělení analogových měř. přístrojů Ukazatelé analogových přístrojů Provedení měř. přístrojů</p>	<p>zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin</p>
<p>ZÁKLADNÍ PRAVIDLA TECHNIKY MĚŘENÍ Volba měřicí metody a přístrojů Volba měř. přístroje a jeho rozsah Konstanta a citlivost přístroje Změna rozsahu přístroje Rušivé vlivy</p>	<p>dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Pracovní postupy s ohledem na ochranu životního prostředí	

Elektrická měření	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:

Elektrická měření	2. ročník	
Snímače dle druhu snímané neelektrické veličiny Mechanických veličin Tepelných veličin Magnetických veličin Radiačních veličin	ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků změří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů zvolí vhodnou měřicí metodu dle měřeného obvodu zvolí vhodný měřicí přístroj na základě znalost	
MĚŘENÍ EL. NAPĚTÍ Zapojení voltmetru Změna rozsahu voltmetru Změna rozsahu předřadným kondenzátorem Kapacitní dělič napětí Odporový dělič napětí	orientuje se v měření charakteristik a parametrů el. strojů a má přehled o základních zkouškách el. strojů objasní princip činnosti použití klešťových měř. přístrojů ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice el. obvodů, volí vhodnou měř. metodu, sestavuje měř. obvody odečítá a vyhodnocuje údaje z měř. přístrojů	
MĚŘENÍ EL. PROUDU Měření stejnosměrného proudu Měření střídavého proudu Změna rozsahu ampérmetru Zapojení ampérmetru Měření klešťovými měř. přístroji	ovládá po teoretické stránce metody měření el. veličin objasní princip činnosti a použití klešťových měř. přístrojů odečítá a vyhodnocuje údaje z měř. přístrojů kontroluje měřením správnou funkci el. obvodu umí měř. přístroji vyhledat zkrat	
MĚŘENÍ ODPORU REZISTORŮ Měření izolačních, přechodových a zemních odporů Ohmova metoda Srovnávací metoda Ohmometry Můstkové metody měření odporů Teorie Můstku	určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislostech na realizovaných logických funkcích kontroluje správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky zná princip analogového oscilátoru a je schopen odečítat naměřené hodnoty	

MĚŘENÍ EL. VÝKONU A ENERGIE Nepřímá metoda Přímá metoda Měření v trojfázových soustavách v přímém zapojení Měření jalového výkonu Měření el. energie	ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice el. obvodů, volí vhodnou měř. metodu, sestavuje měř. obvody ovládá po teoretické stránce metody měření el. veličin
MĚŘENÍ NEELEKTRICKÝCH VELIČIN Snímače dle druhu snímané neelektrické veličiny Mechanických veličin Tepelných veličin Magnetických veličin Radiačních veličin	změří základní neelektrické veličiny příslušnými snímači
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Elektrická měření	2. ročník
Pracovní postupy s ohledem na ochranu životního prostředí	

5.15 Technická dokumentace I

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

Název předmětu	Technická dokumentace I
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi, dorozumět se v technické praxi a pomocí grafických a zobrazovacích prostředků, orientovat se ve výkresech a schématech pro výrobu, montáž a instalace.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Učivo je uspořádáno tak, aby vedlo k prohloubení prostorové představivosti, aby se žáci seznámili se základními normami a dokázali číst technické výkresy.</p> <p>Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součástí a jejich zobrazením, naučí se kreslit náčrty a výkresy.</p> <p>Výuka vytvoří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností které se dají využít v praxi.</p>

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Technická dokumentace I se vyučuje v 1. ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně. Je rozdělena do tří tematických celků, na které navazuje ve třetím ročníku předmět Technická dokumentace. Praktické procvičení získaných vědomostí je zajištěno v rámci odborného výcviku v dílnách školy. K osvojení učiva je užíváno jak didaktické techniky, tak modelů. Ve cvičeních většinou procvičujeme jednotlivé druhy strojů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Technická dokumentace I
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technická dokumentace II
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: žák využívá těch stylů učení, které mu nejlépe vyhovují, a v návaznosti na ně plánuje, organizuje a výhod-nocuje své učební povinnosti, využívá pro učení různé informační zdroje, písemně zaznamenává hlavní myšlenky či údaje z textů a projevů jiných lidí, aktivně vyhledává informace z různých zdrojů. Žáci se naučí pracovat s normami, standardy, způsoby a prostředky tvorby technické dokumentace a využívat při její tvorbě grafické počítačové programy</p> <p>Kompetence k řešení problémů: žák aplikuje vhodné postupy při řešení technických problémů, zdůvodňuje a obhajuje vlastní řešení, zdůvodňuje nutnost vytvoření a</p>
Název předmětu	Technická dokumentace I
	<p>respektování norem a pravidel</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Sledovat vývoj a nové metody tvorby technické dokumentace na PC, znát existenci jednotlivých programů, se kterými je možno setkat se v praxi</p> <p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat: Žák přečte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci; uplatní zásady technické normalizace a standardizace</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	úhledné vypracování výkresů, dbát čistoty a úpravy
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení žáků je kombinací známek z písemných testů, ústního zkoušení a známek z praktických cvičení. Je zde kladen důraz na porozumění učivu, hodnotí se samostatnost při čtení dokumentace a interpretace výkresů

Technická dokumentace I	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Normalizace grafických dokumentů - grafická dokumentace dle platných norem - druhy technických dokumentů - formáty a úprava výkresových listů - popisové pole, měřítko - druhy čar a normalizace písma		<ul style="list-style-type: none"> - přečte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci; - uplatní zásady technické normalizace a standardizace;
Výkresová dokumentace - základy deskriptivní geometrie - kreslení součástí podle modelů - zobrazování řezů a průřezů - stavební výkresy - výkresy součástí, výkresy sestavení		<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace; - dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování; - přečte a upraví stavební výkresy; - přečte a vytvoří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace;
Elektrotechnická schémata - značky elektrotechnických komponent - způsoby kreslení elektrotechnických schémat - druhy elektrotechnických schémat		<ul style="list-style-type: none"> - přečte a vytvoří elektrotechnická schémata; - nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů.
Technologie plošných spojů - zásady návrhu a konstrukce plošných spojů		<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů; - navrhne plošné spoje i s využitím výpočetní techniky; - zpracuje technickou dokumentaci daného zapojení;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

5.16 Elektrotechnika

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

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obsahový okruh navazuje na oblast přírodovědného vzdělávání zejména fyziku, kterou prohlubuje především v oblasti elektrostatiky, stejnosměrného proudu, elektromagnetismu, střídavého proudu. Žák bude schopen vyjádřit jevy a principy v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně řešit elektrotechnické problémy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je zařazen do výuky po dobu prvních tří let a směřuje k tomu, aby si žáci prohloubili a rozvinuli v návaznosti na dosažené vzdělání a podle svých schopností a potřeb, následující klíčové a odborné kompetence
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická měření
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně se věnovat učení a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn., že absolventi by měli: <ul style="list-style-type: none"> – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání; – ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení; <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracovávat výpočty, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět spadá do vzdělávací oblasti elektrotechnický základ.

Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení dovedností a znalostí žáků bude prověřováno především formou písemných testů a ústním zkoušením s ohledem na úroveň a přednes referátů a aktuálních informací z dané problematiky. Při hodnocení je kladen důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praktických činnostech a vhodně komunikovat na dané téma.
-----------------------	--

Elektrotechnika		1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie		<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:	
Stejnoseměrný proud - Ohmův zákon - zdroje elektrické energie - Kirchhoffovy zákony - stejnosměrné obvody		- nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků; - analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu; - aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů; - využívá princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče, zjišťování ztrát ve vedení, výběru vhodného vodiče aj.;	
Elektrostatické pole - elektrická indukce - kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů - silové působení elektrostatických polí - energie elektrostatického pole - elektrická pevnost izolantů		- využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu; - vypočítá kapacitu různých typů kondenzátorů; - řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí	
Magnetické pole - magnetická indukce - magnetické vlastnosti látek - magnetizační křivka, hysterezní smyčka - magnetické obvody - energie magnetického pole		- vysvětlí magnetizační charakteristiku - feromagnetické látky - řeší magnetické obvody	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Člověk a svět práce			
Sledovat nové trendy, moderní postupy.			

Elektrotechnika		2. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:	

<p>Elektromagnetická indukce</p> <ul style="list-style-type: none"> - indukční zákon, Lencovo pravidlo, pravidlo pravé ruky - vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby - vířivé proudy - ztráty v železe 	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů) - vybere typ jádra pro realizaci indukčnosti podle předpokládaného kmitočtového rozsahu
<p>Střídavé proudy</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu - řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů - navrhuje a realizuje obvody zadaných vlastností;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Sledovat nové trendy, moderní postupy.	

Elektrotechnika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
<p>Střídavé proudy</p> <ul style="list-style-type: none"> - výkon střídavého proudu: činný, zdánlivý, jalový, účinník - rezonance sériová a paralelní - vyjádření fázoru 	<ul style="list-style-type: none"> - řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů - navrhuje a realizuje obvody zadaných vlastností; 	
<p>Trojfázová soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy zapojení trojfázové proudové soustavy a základní druhy zapojení zátěže – práce a výkon trojfázové proudové soustavy - točivé magnetické pole 	<ul style="list-style-type: none"> - užívá základní pojmy, popisuje vznik a vlastnosti trojfázové sdružené soustavy; - řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže; 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Sledovat nové trendy, moderní postupy.		

Elektrotechnika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
<p>Proudové pole</p> <ul style="list-style-type: none"> - řešení stejnosměrných obvodů <p>Elektrostatické pole</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrická indukce - kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů 	<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů; - řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným zdrojem napětí 	

<p>Magnetické pole</p> <ul style="list-style-type: none"> - magnetizační křivka, hysterezní smyčka - magnetické obvody 	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí magnetizační charakteristiku - feromagnetické látky - řeší magnetické obvody
<p>Střídavé proudy</p> <ul style="list-style-type: none"> - výkon střídavého proudu: činný, zdánlivý, jalový, účinník 	<ul style="list-style-type: none"> - řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů - navrhuje a realizuje obvody zadaných vlastností;
<p>Trojfázová soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy zapojení trojfázové proudové soustavy a základní druhy zapojení zátěže – práce a výkon trojfázové proudové soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> - užívá základní pojmy, popisuje vznik a vlastnosti trojfázové sdružené soustavy; - řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže;
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>	
<p>Člověk a svět práce</p>	
<p>Sledovat nové trendy, moderní postupy.</p>	

5.17 Technická dokumentace II

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

Název předmětu	Technická dokumentace II
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi, dorozumět se v technické praxi a pomocí grafických a zobrazovacích prostředků, orientovat se ve výkresech a schématech pro výrobu, montáž a instalace.</p> <p>Charakteristika učiva</p> <p>Žáci se naučí pracovat s normami, standardy, způsoby a prostředky tvorby elektrotechnické dokumentace a využívat při její tvorbě grafické počítačové programy.</p> <p>Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi, dorozumět se v technické praxi a pomocí grafických a zobrazovacích prostředků, orientovat se v elektrotechnických výkresech a schématech pro výrobu, montáž a instalace. Učivo je uspořádáno tak, aby se žáci seznámili se základními elektrotechnickými normami a dokázali číst elektrotechnické výkresy. Výuka vytvoří předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností které se dají využít v praxi.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován ve třetím ročníku a tvoří nerozlučnou mezipředmětovou vazbu s předmětem Technické kreslení zařazeným v prvním ročníku.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Technická dokumentace I
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technická dokumentace I
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>žák využívá těch stylů učení, které mu nejlépe vyhovují, a v návaznosti na ně plánuje, organizuje a vyhodnocuje své učební povinnosti, využívá pro učení různé informační zdroje, písemně zaznamenává hlavní myšlenky či údaje z textů a projevů jiných lidí, aktivně vyhledává informace z různých zdrojů. Žáci se naučí pracovat s normami, standardy, způsoby a prostředky tvorby technické dokumentace a využívat při její tvorbě grafické počítačové programy.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: žák posuzuje reálně své možnosti, předvídá důsledky svého chování a jednání přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, pracuje samostatně i v týmu a nachází v něm uplatnění</p> <p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace</p>

	<p>a graficky komunikovat: žák posuzuje reálně své možnosti, předvídá důsledky svého chování a jednání přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, pracuje v týmu a nachází v něm uplatnění; přečte a vytvoří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace; přečte elektrotechnická schémata; nakreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů, dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení žáků je kombinací známek z písemných testů, ústního zkoušení a známek z praktických cvičení. Je zde kladen důraz na porozumění učivu, hodnotí se samostatnost při čtení dokumentace a interpretace výkresů.</p>

Technická dokumentace II	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
1. Normalizace grafických dokumentů - grafická dokumentace dle platných norem - projektová technická dokumentace a pravidla tvorby		<ul style="list-style-type: none"> - přečte, zpracuje a vytvoří technickou dokumentaci; - uplatní zásady technické normalizace a standardizace;
2. Modelování ve 3D - práce s programy pro tvorbu technické dokumentace ve 3D - výkresy sestav a podsestav		<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace; - dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování; - přečte a upraví stavební výkresy; - přečte a vytvoří výkresy sestav, podsestav a dalších součástí složitějších strojů
3. Elektrotechnická schémata - práce s programy pro tvorbu elektrotechnické dokumentace - elektrotechnická schémata složitějších obvodů používaná v praxi		<ul style="list-style-type: none"> - přečte a vytvoří složitější elektrotechnická schémata; - vytvoří schémata elektrotechnických obvodů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

5.18 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Žák se seznámí s běžnými přístroji a zařízeními z oblasti slaboproudé elektrotechniky, včetně elektronických součástek, a to jak pro analogovou, tak i digitální technologii. Žák si osvojí způsoby vyhledávání závad elektronických zařízení a přístrojů, jejich opravy, údržbu a oživování, včetně přípravných činností. Při práci používá technické výkresy a schémata.</p> <p>Podporuje prohloubení prostorové představivosti, aby se žáci seznámili se základními normami a dokázali číst technické výkresy.</p> <p>Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně. Obsahový okruh navazuje na učivo okruhů "Elektrotechnika" a "Elektrická měření" a dále toto učivo rozvíjí.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o elektronických součástkových prvcích a jejich běžných obvodových zapojeních, o konstrukci a výrobě elektronických přístrojů a zařízení užívaných v průmyslové elektronice, spotřební elektronice a přenosové technice.</p> <p>Předmět je zařazen do výuky ve druhém, a třetím v rozsahu jedna hodina týdně a ve čtvrtém ročníku v rozsahu dvě hodiny týdně.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</p> <p>Kompetence k řešení problémů: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</p> <p>Komunikativní kompetence: formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</p> <p>Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály: 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</p> <p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat:</p>

	schematicky zobrazovat prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
Způsob hodnocení žáků	Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení žáků je kombinací známek získaných z ústního zkoušení a písemných testů (průběžných i opakovacích po ukončení příslušného tematického celku). Vyučující vyžaduje přesné vyjadřování s důrazem na používání správné terminologie.

Elektronika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat • Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů 	
	Učivo	ŠVP výstupy – žák:
	Základní pojmy z elektroniky - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - elektronické obvody - obvodové součástky - klasické součástky, součástky SMD, povrchová montáž	dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout chápe 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
	Základní pasivní obvodové součástky - rezistory - kondenzátory - cívky	zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalogích elektronických součástek a elektrotechnických prvků sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami dodržuje při práci technologickou kázeň dělí součástky podle průběhu V-A charakteristiky, podle počtu vývodů, na pasivní, aktivní popisuje montáž klasických a SMD součástek určuje základní vlastnosti součástek a jejich parametry a provedení ovládá základní označování elektronických součástek

Elektronika	2. ročník	
-------------	-----------	--

<p>Polovodiče a polovodičové diody</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastní polovodič - nevlastní polovodič - přechod PN - voltampérové charakteristiky - druhy a použití diod 	<p>popisuje vlastnosti vlastních a nevlastních polovodičů vysvětluje fyzikální děje na PN přechodu vysvětluje V-A charakteristiku polovodičové diody, prahové napětí, max. proud, závěrné napětí, průrazné napětí</p> <p>popisuje výrobu polovodičových diod</p> <p>popisuje vlastnosti a použití různých druhů diod</p>
<p>Tranzistory</p> <ul style="list-style-type: none"> - bipolární tranzistor - unipolární tranzistory MOS-FET - unipolární tranzistory JFET 	<p>popisuje strukturu a zapojení bipolárního tranzistoru vysvětluje princip zesílení proudu pomocí tranzistoru orientuje se v charakteristikách bipolárního tranzistoru pracuje s h-parametry kreslí strukturu tranzistoru JFET a MOS FET a vysvětluje princip řízení tranzistoru napětím na řídicí elektrodě</p>
<p>Vícevrstvé spínací součástky</p> <ul style="list-style-type: none"> - tyristor - triak - diak 	<p>popisuje složení a řízení vícevrstevných součástek a použití tyristoru jako řízeného usměrňovače znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci obvodů s tyristory a triaky</p>
<p>Zdroje elektrického proudu a napětí</p> <ul style="list-style-type: none"> - baterie - lineární a spínané zdroje 	<p>zvolí elektrochemický zdroj podle parametrů a s ohledem na ekologii použije elektrochemické zdroje a zná jejich vlastnosti vybere síťový zdroj potřebných vlastností na základě znalosti funkce lineárních a spínaných zdrojů navrhne, vypočítá a změří jednoduchý síťový zdroj diagnostikuje závady na síťových zdrojích</p>
<ul style="list-style-type: none"> - elektronické obvody - obvodové součástky - klasické součástky, součástky SMD, povrchová montáž 	<p>dělí součástky podle průběhu V-A charakteristiky, podle počtu vývodů, na pasivní, aktivní popisuje montáž klasických a SMD součástek určuje základní vlastnosti součástek a jejich parametry a provedení</p> <p>ovládá základní označování elektronických součástek</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Sledovat nové trendy, moderní postupy.	

Elektronika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:

<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovníprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení 	<p>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	
<p>Polovodičové součástky bez přechodu PN</p> <ul style="list-style-type: none"> - termistory - varistory - Hallova sonda - součástky řízené magnetickým polem - přechod PN a polovodičové diody - bipolární a unipolární tranzistory - spínací prvky - součástky řízené neelektrickou veličinou - integrované obvody - technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů 	<p>vysvětluje princip, funkci a použití orientuje se v katalogu součástek vybere vhodnou součástku použije schematické značky polovodičových součástek měřením ověří vlastnosti polovodičových součástek zjistí z katalogu nebo aplikačního listu parametry polovodičové součástky vybere polovodičovou součástku dle požadované funkce a použití</p>	
<p>Optoelektronika Základní optoelektronické součástky (fotorezistor, fotodiody, fototranzistor, oprton, LED diody, polovodičový laser) Displeje (se svítícími diodami, s tekutými krystaly, plazmové displeje) Optoelektronické přenosové cesty (vláknové vlnovody, jednovidové, vícevidové, optická vlákna se skokovou změnou indexu lomu, gradientní vlnovody)</p>	<p>uvádí princip, funkci a použití optoelektronických součástek popisuje vedení světelného paprsku optickým vláknem jmenuje přednosti optických přenosových tras proti kabelovým (srovnání s kroucenou dvojlinkou, stíněným kabelem)</p>	
<p>Usměrňovače střídavého proudu</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednocestný usměrňovač - Můstkový dvojcenný usměrňovač - filtrace usměrněného napětí 	<p>sestavuje schéma usměrňovačů, kreslí průběh obvodových veličin počítá střední hodnotu usměrněného napětí a proudu kreslí zapojení vyhlazovacího filtru RC</p>	
<p>Stabilizátory napětí</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilizátor napětí se Zenerovou diodou - zpětnovazební stabilizátory 	<p>orientuje se ve schématech zapojení stabilizátorů U vysvětluje stabilizaci U pomocí V-A charakteristiky Zenerovy diody vysvětluje činnost zpětnovazebního stabilizátoru</p>	
<p>Napájecí zdroje stejnosměrného proudu a střídače</p>	<p>popisuje blokové schéma klasického síťového zdroje a spínaného zdroje</p>	
Elektronika	3. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Sledovat nové trendy, moderní postupy.		

Elektronika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
BOZP Zesilovače - tranzistorový stupeň s bipolárním tranzistorem a společným emitorem - operační zesilovače - výkonové zesilovače Oscilační obvody Komparátory, převodníky D/A, A/D		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP na jednoduchém schématu popisuje princip střídače z kolektorové charakteristiky a z převodních charakteristik odvozuje proudové zesílení a umí nastavit pracovní bod tranzistoru popisuje strukturu a funkci operačního zesilovače, orientuje se v použití OZ znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci modulátorů, směšovačů a demodulátorů znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci impulsových obvodů popíše vznik a šíření elektromagnetických vln a druhy antén popíše princip mikrofonu, reproduktoru a záznamu zvuku rozumí blokovému schématu rozhlasového vysílače umí popsat činnost výkonového zesilovače. Kreslí schéma oscilačního obvodu LC, RC počítá vlastní frekvenci ovládá princip činnosti komparátoru napětí a proudu vysvětluje diskretizaci analogového signálu, logiku převodu A-D, chyby diskretizace vysvětluje základní princip A/D převodníku aproximačního a přímého
Inteligentní senzory Logické obvody, elektronické spínače Integrované obvody - výroba IO – označení stupňů integrace - standardní a programovatelné IO - základní řady logických integrovaných obvodů – analogové IO		popisuje blokové schéma zpracování vstupního signálu na výstupní signál u indukčního a kapacitního přibližovacího binárního inteligentního senzoru popisuje zapojení binárních senzorů dvouvodičových a třívodičových s PNP a NPN výstupem přiřazuje rozsahy napětí pro stavy logické proměnné ovládá zapojení tranzistoru jako logického invertoru vysvětluje funkci obvodu pro bezpečné spínání indukční zátěže tranzistorem umí popsat řízení motorů pomocí elektronického spínače umí popsat základní strukturu integrovaných obvodů, technologický proces výroby IO, struktury bipolárních IO, unipolárních IO i obvodů BiCMOS má přehled o pouzdrech

	IO má představu o dalším vývoji IO
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	

5.19 Chladicí zařízení

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

Název předmětu	Chladicí zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vyučovací předmět Chladicí zařízení je nosným teoretickým předmětem, kterým se realizuje odborná profilace žáků v profesním zaměření. Předmět má úzkou souvislost s odbornou a učební praxí a jeho zvládnutí vytváří nezbytný předpoklad pro požadovanou orientaci absolventa v oboru chladicí a klimatizační techniky.</p> <p>Cílem předmětu je poskytnout žákům ucelené znalosti, dovednosti a postoje ve třech obsahových oblastech předmětu.</p> <p>Oblast chladicích systémů a klimatizace.</p> <p>Oblast technologií oprav.</p> <p>Oblast chlazení a zmrazování.</p>

<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka předmětu je zařazena do prvního a druhého ročníku v rozsahu 1 hodina týdně. Ve třetím a čtvrtém ročníku dvě hodiny týdně.</p> <p>Oblast chladicích systémů a klimatizace objasňuje vývoj, fyzikální principy, funkce, použití, provedení, konstrukci jednotlivých částí, používané látky v chladicí technice, provedení řízení a automatického ovládání. Oblast technologií oprav poskytuje žákům odborné kompetence pro technologie montáží, údržbu a opravy chladicích zařízení a dále pro měření, kontroly a zkoušky, diagnostiku závad a odstraňování poruch jednotlivých částí a systémů uvedených zařízení. Seznamuje žáky s technickou dokumentací, důležitými normami a pracovními a provozními předpisy. Oblast chlazení a zmrazování seznamuje žáky s biologickými vlastnostmi potravin, s běžnými způsoby jejich konzervace pomocí chladicích zařízení a s provedením zařízení pro chlazení a zmrazování potravin.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy chemie • Odborný výcvik
<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: 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. Zvládli teoretickou přípravu a vycházeli z ní při praktické činnosti.</p> <p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích: – vykonávali přípravné i finální práce při vytváření chladicích okruhů – řešili diagnostiku, navrhovali a realizovali odpovídající zařízení, volili vhodné součástky;</p>
<p>Název předmětu</p>	<p style="text-align: center;">Chladicí zařízení</p>
	<p>– demontovali, opravovali a zpětně sestavovali mechanismy nebo části chladicích zařízení, přístrojů a dalších technických zařízení; – rozlišovali druhy chladicích zařízení a na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy; – osvojili si technologické postupy a bezpečnostní a hygienické normy.</p> <p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky: – používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a za-řízení; – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích;</p>

	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> – cháпали 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 <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: –</p> <ul style="list-style-type: none"> – cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) 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).
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Sledovat vývoj, moderní trendy, novodobá zařízení v oboru chladicí a klimatizační techniky a tepelných čerpadel.
Způsob hodnocení žáků	Dle platných Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků

Chladicí zařízení	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Fyzikální jednotky SI		orientuje se v základních jednotkách SI převádí veličiny do exponenciálního tvaru jednotky SI
Užití chlazení		jmenuje aplikace, kde se využívá chlazení
Chladicí zařízení	1. ročník	
Zásady BOZP a první pomoc		zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních Zná zásady poskytnutí první pomoci
Historie chlazení		zná hlavní zakladatele chlazení
Kompresorový chladicí okruh		vysvětlí pojmy vypařování a kondenzace popíše funkci kompresorového chladicího okruhu
Kompresor		vyjmenuje rozdělení kompresorů popíše princip funkce a konstrukci kompresoru
Kondenzátor		vyjmenuje rozdělení kondenzátorů popíše princip funkce a konstrukci kondenzátoru

Výparník	vyjmenuje rozdělení výparníků
	popíše princip funkce a konstrukci výparníku
	vyjmenuje způsoby odtávání výparníku
Řídící a automatické přístroje	popíše funkci a rozdělení expanzních prvků
	zná různé druhy ventilů a jejich pohonů
	vysvětlí význam tlakových a teplotních spínačů, odlučovače kapalného chladiva, filtrů a dehydrátorů
Chladiva	Orientuje se v oblasti použití chladiv
	Zná vlastnosti nejpoužívanějších chladiv (bod varu, bezpečnostní třídy)
	Vysvětlí Montrealský a Kjótský protokol, GWP, ODP
	Likvidace chladiv
Oleje	Popíše požadavky, rozdělení, vlastnosti a použití olejů
	Zná zásady pro volbu správného oleje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Kvalita, bezpečnost, sledovat nové trendy - vývoj v oblasti chlazení, klimatizací a tepelná čerpadla, týmová práce. Mezinárodní spolupráce.	

Chladicí zařízení	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Adsorpční a absorpční chlazení		Vysvětlí princip adsorpčního a absorpčního chlazení Porovná adsorpční a absorpční chlazení s kompresorovým chlazením
Vícestupňové chlazení		Vysvětlí funkci a použití vícestupňového chlazení Porovná jedноступňové a vícestupňové chlazení
Kaskádní chlazení		Vysvětlí funkci a použití kaskádního chlazení
I-Log diagram		popíše pochody v I-log diagramu zakreslí do I-log diagramu pochody podle funkčního zařízení
COP		vysvětlí význam COP, SCOP
Potrubí v chladicí technice		vysvětlí spádování potrubí a vracení oleje do kompresoru popíše druhy potrubí v chladicím okruhu

Spojování potrubí		vyjmenuje způsoby spojování potrubí a jejich výhody a nevýhody
		vybere vhodnou metodu spojování materiálů
Zkouška těsnosti		Orientuje se v aplikacích různých zkoušek těsnosti
		Objasní postupy při zkouškách těsnosti
		Vysvětlí význam zkoušek těsnosti, interpretuje výsledky zkoušek těsnosti, popíše důsledky netěsnosti zařízení
Tepelná čerpadla		Vysvětlí princip fungování tepelného čerpadla
		Zná druhy tepelných čerpadel
		Vysvětlí funkci čtyřcestného ventilu
Chladicí zařízení	2. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Kvalita, bezpečnost, sledovat nové trendy- vývoj v oblasti chlazení, klimatizací a tepelná čerpadla, týmová práce. Mezinárodní spolupráce.		

Chladicí zařízení	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Klimatizační zařízení		Popíše chladicí okruh klimatizace
		Vyjmenuje druhy klimatizací
Hermetická chladicí zařízení		Vysvětlí provedení hermetického a polohermetického okruhu
Plnění chladiv		Zná způsoby plnění chladiv, jejich praktické uplatnění a postupy provádění
		Orientuje se v základních bezpečnostních předpisech pro plnirny a chladicí zařízení
Tepelné izolace		Zná obecné požadavky, význam a praktické využití tepelných izolací
		Má znalosti o rozdělení a vlastnostech tepelné izolačních materiálů
Montážní práce		Orientuje se v montážní dokumentaci
		Vysvětlí zásady pro montáž nových chladicích zařízení
Provoz chladicího zařízení		Orientuje se v provozním manuálu chladicího zařízení
		Vysvětlí zásady provozu chladicího zařízení
Údržba chladicího zařízení		Orientuje se v údržbovém manuálu chladicího zařízení
		Vysvětlí zásady pro údržbu chladicího zařízení

Závady a opravy na chladicím zařízení	Má znalosti o potřebném nářadí, přístrojích a dalším vybavení servisního mechanika pro opravy chladicích zařízení
	Dokáže využít znalosti diagnostiky v praxi
	Objasní diagnostiku závad a postupy při jejich odstraňování
Biologické vlastnosti potravin	Vysvětlí význam a složení potravin
	Zdůvodní příčiny znehodnocování potravin a objasní základní způsoby konzervace potravin
Konzervace potravin pomocí chladicí techniky	Zná hlavní zásady, které je potřeba dodržovat v chladicím řetězu – vliv teploty, prostředí a času
	Vysvětlí hlavní rozdíl mezi chlazením a zmrazováním
	Orientuje se v procesech sublimačního sušení a zahušťování vymrazováním
Novinky v oboru a nové trendy	orientuje se v novinkách na trhu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Kvalita, bezpečnost, sledovat nové trendy- vývoj v oblasti chlazení, klimatizací a tepelná čerpadla, týmová práce. Mezinárodní spolupráce.	

Chladicí zařízení	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
	Učivo	ŠVP výstupy – žák:
Regulace CFC, HCFC a HFC chladiv		Orientuje se v zakázaných a povolených chladivech Zná legislativu týkající se regulace chladiv
Zařízení s chladivem CO ₂		Vysvětlí podkritický a nadkritický oběh Zná výhody a nevýhody použití chladiva CO ₂
Servisní činnosti		popíše postup při vakuování
		popíše postup při zkoušce přetlakem
		zná normy pro detektory a jejich revize
		popíše základní servisní činnosti na chladicím zařízení
Novinky v oboru a nové trendy		Orientuje se v novinkách na trhu
Základy projektování chladicího okruhu		Má základní znalosti o projektování chladicího okruhu
		Dokáže vypočítat základní parametry okruhu a navrhnout možnosti zlepšení
Chladicí zařízení	4. ročník	

	vysvětlí rozdíl mezi podkritickým a transkritickým okruhem
Novinky v oboru a nové trendy	orientuje se v novinkách na trhu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a svět práce	
Kvalita, bezpečnost, sledovat nové trendy- vývoj v oblasti chlazení, klimatizací a tepelná čerpadla, týmová práce. Mezinárodní spolupráce.	

5.20 Elektrické stroje a přístroje

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

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Elektrické stroje a přístroje poskytuje žákům potřebné vědomosti a dovednosti o různých elektrických strojích, přístrojích a zařízeních používaných v silnoproudé elektrotechnice. Současně získávají žáci schopnosti kreslit méně složitá schémata vnitřního a vnějšího zapojení obvodů elektrických zařízení, strojů a přístrojů včetně pomocných obvodů pro ovládání, řízení a signalizaci, číst a používat výkresy a schémata při výrobě, montáži, instalaci a opravách elektrických zařízení. Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka v tomto předmětu navazuje na učivo základů elektrotechniky, dále ho rozvíjí a prohlubuje v oblasti konstrukcí a praktického využití elektrických strojů a přístrojů. Tím vytváří nezbytné předpoklady pro výuku profilujících odborných předmětů. Význam předmětu pro žáky spočívá zejména v poznání základních funkčních principů elektrických strojů a přístrojů a v získání celkového přehledu o jejich konstrukci, rozdělení, uspořádání, ovládání a užití v praxi. Předmět je zařazen do výuky ve druhém a třetím ročníku 2 hodiny týdně, ve čtvrtém ročníku 3 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrická měření

<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> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
	<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 • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • 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 <p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích: postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení objasní rozdělení el. strojů, rozumí základům el. strojů orientuje se v parametrech el. strojů popíše konstrukci a princip činnosti</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení žáků probíhá dle platného klasifikačního řádu školy a je kombinací známek z písemných testů, ústního zkoušení a známek z praktických cvičení. Je zde kladen důraz na porozumění učivu a používání odborných pojmů.</p>

Elektrické stroje a přístroje	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení bezpečnost elektrických předmětů	dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence dodržuje pracovní postupy při čištění strojů a zařízení v souladu s předpisy vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení 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	
Rozdělení el. strojů, základní pojmy el. strojů Požadavky a parametry el. strojů	objasní rozdělení el. strojů, rozumí základům el. strojů orientuje se v parametrech el. strojů	
OVLÁDACÍ SPÍNAČE A TLAČÍTKA Základní rozdělení a konstrukce Domovní spínače Tlačítka a světelné hlásiče Polohové spínače Přibližovací spínače Spínače pro stroje a zařízení	umí zapojit spínače a tlačítka zná materiály spínačů umí zapojit kombinaci tlačítek	
ELEKTROMAGNETICKÉ RELÉ Rozběhové relé Stykače	umí zapojit spínače a tlačítka zná materiály spínačů umí zapojit kombinaci tlačítek zná barvy světelných hlásičů	
POJISTKY A JISTIČE Základní konstrukce, vlastnosti, použití Funkční a provozní třídy nízkonapěťových pojistek Pojistky s částečným rozsahem Přístrojové pojistky Jističe pro vedení Motorové jističe	zná základní konstrukce vlastnosti a použití pojistek zná rozdělení pojistek zná provozní třídy tavných pojistek zná charakteristiky spuštění jističů zná základní vlastnosti a použití	

Elektrické stroje a přístroje	1. ročník	
TERMOSTATY Základní vlastnosti a použití Termostaty domácích spotřebičů Termostaty pro domácí chlazení Termostaty pro distribuční chlazení Konstrukce termostatu-princip		zná typy termostatů pro domácí spotřebiče zná jejich konstrukci a zapojení umí rozdělit termostaty pro domácí chlazení dovede navrhnout termostaty pro distribuční chlazení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Sledovat nové trendy, moderní postupy.		

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích • Kompetence k učení 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
TRANSFORMÁTORY Transformátory, význam a použití, popis transformátoru a princip činnosti, indukované napětí a převod transformátoru Transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení, účinnost transformátoru Trojfázový transformátor, zapojení vinutí, paralelní chod a činnost, řízení napětí Zvláštní transformátory (autotransformátory, měřicí, pecové a svařovací transformátory,) převodní poměry napětí a proudu Malé transformátory		popíše konstrukci a vysvětlí princip činnosti transformátoru objasní režimy chodu transformátoru, účinnost transformátoru, vysvětlí význam a podmínky paralelního chodu, graficky znázorní a objasní zapojení vinutí trojfázových transformátorů uvede možnosti řízení napětí transformátoru, orientuje se v provedení a použití speciálních transformátorů zná principy elektrických zapojení elektrických strojů má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení
ASYNCHRONNÍ STROJE Asynchronní motory s kotvou nakrátko Vlastnosti asynchronních motorů Konstrukce asynchronních motorů Vlastnosti, použití, konstrukce motoru Funkce motoru, rozběh. relé Rozběhové kondenzátory, druhy ochran		vysvětlí rozdíly v režimech asynchronního stroje-motor, objasní princip činnosti asynchronního stroje orientuje se v možnostech spouštění asynchronních motorů
SYNCHRONNÍ STROJE Rozdělení, význam a konstrukce synchronních strojů Princip činnosti synchronního stroje Alternátory konstrukce turboalternátorů a hydroalternátorů Paralelní chod alternátorů Synchronní motory a jejich spouštění Synchronní kompenzátory Speciální synchronní stroje - krokový motor		vysvětlí rozdíly v režimech synchronního stroje-motor alternátor, objasní princip činnosti synchronního stroje orientuje se v možnostech spouštění synchronních motorů, uvede provedení a možnosti použití krokových motorů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	
Sledovat nové trendy, moderní postupy.		

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích • Kompetence k učení 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
STEJNOSMĚRNÉ STROJE Rozdělení - význam a konstrukce stejnosměrných strojů Princip činnosti stejnosměrného motoru, točivý moment, otáčky kotvy Princip činnosti dynama, indukované napětí ve vinutí Komutace, činnost komutátoru, reakce kotvy Dynama: rozdělení, charakteristika, použití řízení napětí Motory: rozdělení, charakteristika, použití spouštění Regulace otáček		objasní rozdělení a konstrukci stejnosměrných strojů, chápe princip motoru, vznik tažné síly a točivého momentu chápe princip dynama a vznik indukovaného napětí ve vinutí kotvy, vysvětlí princip komutátoru a reakci kotvy orientuje se v zapojení, charakteristikách a použití jednotlivých motorů a dynam
KOMUTÁTOROVÉ MOTORY Princip činnosti a konstrukční uspořádání Provozní vlastnosti a použití komutátorových motorů Řízení chodu komutátorových motorů		zná základní rozdělení a konstrukce objasní rozdělení a konstrukci komutátorových strojů, chápe princip motoru, vznik tažné síly a točivého momentu
ZÁVADY NA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍCH Bezpečnost práce při opravách Zjišťování závad na el. zařízeních Mechanické závady Přerušení vodiče Vyhledávání zkratu Postup při opravách		zná bezpečnost práce při opravách dovede zjistit závadu na el. zařízení umí odstranit mechanickou závadu umí měř. přístroji vyhledat zkrat dovede postupovat při opravách na el. části chladicího okruhu
ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ Propojování elektrických zařízení, tvorba složitějších sestav Vyhledávání a odstraňování závad na elektrických zařízeních Provozní měření a diagnostika		zná bezpečnost práce při opravách dovede zjistit závadu na el. zařízení umí odstranit mechanickou závadu umí měř. přístroji vyhledat zkrat dovede postupovat při opravách na el. části chladicího okruhu navrhne a uvede do provozu sestavu elektrických nebo elektronických zařízení podle požadované funkce provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Elektrické stroje a přístroje	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích • Kompetence k učení 	
Učivo		ŠVP výstupy – žák:
ZVLÁŠTNÍ TYPY MOTORŮ Jednofázový sériový komutátorový motor Trojfázové derivační komutátorové motory Trojfázové lineární motory Motor s kotoučovým rotorem Krokový motor s krokem 90° Krokový motor s malým krokovým úhlem Elektronický motor		objasní konstrukci a použití různých typů motorů, chápe princip činnosti motorů, vysvětlí jejich vlastnosti, výhody a nevýhody použití chápe princip trojfázového derivačního komutátorového motoru s napájením do statoru a s napájením do rotoru
ZÁVADY NA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍCH Bezpečnost práce při opravách Zjišťování závad na el. zařízeních Mechanické závady Přerušení vodiče Vyhledávání zkratu Postup při opravách		zná bezpečnost práce při opravách dovede zjistit závadu na el. zařízení umí odstranit mechanickou závadu umí měř. přístroji vyhledat zkrat dovede postupovat při opravách na el. části chladicího okruhu
ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ Propojování elektrických zařízení, tvorba složitějších sestav Vyhledávání a odstraňování závad na elektrických zařízeních Provozní měření a diagnostika		zná bezpečnost práce při opravách dovede zjistit závadu na el. zařízení umí odstranit mechanickou závadu umí měř. přístroji vyhledat zkrat dovede postupovat při opravách na el. části chladicího okruhu navrhne a uvede do provozu sestavu elektrických nebo elektronických zařízení podle požadované funkce provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

5.21 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
9	12	12	5	38
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Žák je schopen provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích souvisejících chladírenskou a klimatizační technikou a ohledem na dodržování obecně v oboru platných bezpečnostních standardů. Je schopen uplatnění na trhu práce i v příbuzných, s elektrotechnikou souvisejících, oborech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Odborný výcvik v celkovém rozsahu 38 hodin za celou dobu výuky ROZVRŽEN DO jednotlivých ročníků dle témat jednotlivých odborných předmětů tj. má znalosti o vlastnostech používaných chladicích médiích, zjišťuje těsnost chladicích okruhů. Uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení, ovládá měřicí přístroje, provádí měření, vytváří protokoly a záznamy o měření.</p> <p>Individuální odborná praxe v rozsahu 4 týdnů je realizována na smluvních pracovištích odborných firem v prvním a druhém pololetí druhého a třetího ročníku. V prvním pololetí čtvrtého ročníku je odborný výcvik realizován formou souvislé praktické výuky po dobu 5 týdnů na smluvních pracovištích školy pod vedením instruktorů. Učitel odborného výcviku provádí kontrolu žáků na jednotlivých pracovištích. Důraz je kladen na dodržování zásad BOZP.</p> <p style="text-align: right;">1.r. 2.r. 3.r. 4.r. Celkem</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická zařízení • Technická dokumentace • Elektrotechnická měření
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Materiály a technologie • Chladicí zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·měli odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a uvědomovali si význam nutnosti celoživotního učení, ·měli pozitivní vztah ke vzdělávání a byli připraveni přizpůsobit se měnícím pracovním podmínkám, sledovali technický pokrok a přenášeli jeho výsledky do praxe,

<p>úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Komunikativní kompetence: přispívali k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a uplatňovali bezpředsudkový přístup ke spolupracovníkům i zákazníkům, vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, jednali v souladu s etickými normami a pravidly společenského chování, přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. měli reálnou představu o kvalitě své práce, pracovali svědomitě a pečlivě, snažili se dosahovat co nejlepších pracovních výsledků v návaznosti na pracovní uplatnění ve svém oboru</p> <p>Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály: získané znalosti mají návaznost na zvládnutí běžných technologií montáží, údržby, diagnostiky a oprav uvedených zařízení z hlediska dnešních požadavků praxe, na schopnosti používat technickou dokumentaci, vyhledávat potřebné údaje i s využitím informačních technologií a orientovat se v běžných způsobech konzervace potravin pomocí technologií chlazení a zmrazování</p> <p>Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích: pracovali hospodárně a nakládali s materiály, energiemi, chladivou, mazivou, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.</p> <p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky: Uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení, ovládá měřicí přístroje a vede dokumentaci k provedeným měřením a zjištěným závadám.</p> <p>Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat: žák zvládne základy elektroinstalací v aplikaci na obor, jednoduchá elektrotechnická zapojení a orientace v technické dokumentaci</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: měli odpovědný vztah ke svému zdraví i zdraví ostatních, pečovali o svůj fyzický a duševní rozvoj, byli si vědomi důsledku nezdravého životního stylu a závislosti,</p>
	<p>uvědomovali si nutnost dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při prováděné práci, hygienu práce a dodržování předepsaných technologických postupů,</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: měli reálnou představu o kvalitě své práce, pracovali svědomitě a pečlivě, snažili se dosahovat co nejlepších výsledků, odpovědně plnili svěřené úkoly, vnímali kvalitu práce jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména firmy,</p>
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Zajistit práci s moderními přístroji a novými materiály používanými v dané době v praxi.</p>

Způsob hodnocení žáků	<p>Dle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků.</p> <ul style="list-style-type: none"> · hodnocení práce studentů na výrobě odborných panelů, účast na odborných soutěžích, · zkoušení praktických činností – kontrolní měření a určování závad na zařízení apod. · hodnocení samostatnosti, rozhodnosti, ověření teoretických znalostí v praxi. <p>V průběhu klasifikačního období je kladen důraz na to, aby hodnocení žáků mělo motivační charakter, obsahovalo možnosti sebehodnocení a sebeposuzování, kolektivní hodnocení a individuální přístup.</p>
-----------------------	---

Odborný výcvik	1. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, chladicí systémy, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP - první pomoc při úrazu, požární řád - vnitřní řád, všeobecné zásady a organizace odborného výcviku 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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
<p>Základy ručního a strojního obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> - značení, orýsování, dělení, upínání materiálu - měření, základy ručního opracování - nářadí - měření, základy strojního opracování - vrtačka, bruska, soustruh - úpravy nářadí, význam přípravků 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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

Odborný výcvik	1. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednost specifické pro oblast zaměření • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení
<p>Zpracování materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - řezání profilových materiálů - řezání trubek - úhlové řezání - lícování úhlů - řezání na strojní pile, rozbrušovačka - pilování rovinných a tvarových ploch - dělení materiálů, ohýbání - broušení nástrojů, broušení vrtáků - rozebíratelné a nerozebíratelné spoje 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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 • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednost specifické pro oblast zaměření • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení
<p>Závity</p> <ul style="list-style-type: none"> - vnější závity – nástroje, postup - vnitřní závity – nástroje, postup - strojní řezání závitů 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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

Odborný výcvik	1. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení
<p>Tepelné zpracování kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - žihání, kalení, popouštění - ČSN 050610 - zdroje tepla - na měkko, na tvrdo - tavidla, pájky - pájení plechů - pájení Fe kovů, barevných kovů - svařování-kyslík+acetylen,CO2 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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 • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření <p>provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení</p>
<p>Elektrické stroje a přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - ČSN332000-4-41- ochranapředúrazemel. proudem - elektromontážní práce - úprava vodičů, zapojování kabelů, tvarování, pájení, lisování, krimpování - jistící a ochranné prvky v el. obvodech - elektrický obvod a jeho části - jednoduché obvody střídavého a stejnosměrného napětí - zkoušečky napětí - základní vlastnosti měřicích 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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 • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů

Odborný výcvik	1. ročník
<p>přístrojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktická měření – napětí, proud, odpor - připojování světelných a tepelných spotřebičů - určování správnosti průřezů vodičů a jejich montáž - připojování točících strojů včetně řídicích, jistících prvků a ochran nadproudového relé - určuje velikosti jistících prvků - způsoby rozběhu jednofázového asynchronního motoru 	<ul style="list-style-type: none"> • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení • dovede upravit zakončení elektroinstalačního materiálu • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů <p>rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů - spínání, jištění, proudový chránič</p>
<p>Chladicí technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - mechanismy a jejich součásti - potrubí s příslušenstvím - převody a jejich součásti - součásti k přenosu otáčivého pohybu 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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
<p>Bezpečnost práce a seznámení s pracovištěm</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce, seznámení s pracovištěm 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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
<p>Spojovací armatury, práce s Cu potrubím, druhy pájek, používání přenosného autogenu, pájení natvrdo</p> <ul style="list-style-type: none"> - používání spojovacích fitinek, roztahovacího exploderu trubek. - tepelné úpravy měděného potrubí. Ag pájky, fosforové pájky, použití pájení natvrdo, práce s přenosným autogenem. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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

Odborný výcvik	1. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení
<p>Přímé a nepřímé metody pro zjišťování těsnosti chladících okruhů</p> <ul style="list-style-type: none"> - zjišťování těsnosti spojů pomocí vizuálních a dalších nepřímých projevů. - zjišťování těsnosti spojů pomocí tlakových zkoušek dusíkem. - zjišťování těsnosti spojů pomocí detekčních kapalin, elektrotechnických detekčních přístrojů a dalších přímých metod. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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 • dovede uplatnit základní technologie ručního zpracování kovů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení
<p>Chladivové kompresory používané pro strojní chlazení</p> <ul style="list-style-type: none"> - demontáž chladivového kompresoru. - montáž chladivového kompresoru. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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 • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření

Odborný výcvik	1. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení • dovede upravit zakončení elektroinstalačního materiálu • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů - spínání, jištění, proudový chránič
<p>Princip funkce základního chladicího okruhu</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktická prezentace chodu a funkce kompresoru. - praktická prezentace funkce kondenzátoru. <p>praktická funkce expanzního orgánu a výparníku.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení • dovede upravit zakončení elektroinstalačního materiálu • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů • spínání, jištění, proudový chránič
<p>Bezpečnost práce při manipulaci s chladicím médiem</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření tlaku chladicího média při různých teplotách. <p>určování druhu chladicího média v závislosti na tlaku a teplotě.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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
<p>Metody plnění a doplňování chladiva do chladicího systému, přeplňování chladiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - plnění a doplňování chladiva v plynné fázi pomocí elektronické váhy. - plnění a doplňování chladiva v kapalně fázi pomocí elektronické váhy nebo odměrného válce. - prepouštění chladiva metodou PUSCH-PULL. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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 • ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů • provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení

Odborný výcvik	1. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> dovede upravit zakončení elektroinstalačního materiálu
Měření sacího a kondenzačního tlaku, použití elektronického tlaku, použití elektronického přístroje TESTO 560 - zásady při měření sacím a výtlačným manometrem /manometrovým rozvaděčem/. - zásady při měření elektronickým přístrojem TESTO 560, nastavení parametrů měření vakua, tlaků, teplot, přehřátí, atd	<ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 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 ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů
Opakování tematických celků - opakování tematických celků.	<ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu ovládá ukládání a zapojení prvků světelných a zásuvkových obvodů <p>provádí rozebíratelná a nerozebíratelná spojení</p>
Člověk a životní prostředí	
Používat materiály a technologie a pracovní postupy s ohledem na ochranu životního prostředí	
Člověk a svět práce	
Sledovat nové trendy, moderní postupy.	

Odborný výcvik	2. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích

Odborný výcvik	2. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP – první pomoc při úrazu, požární řád - vnitřní řád, všeobecné zásady a organizace odborného výcviku - ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-7- 701ed.2, ČSN 331600ed.2, ČSN 050610 - Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochraně • 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
<p>Měření a měřicí přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení elektrických přístrojů, základní pojmy a názvosloví - správná volba a postup měření - praktická měření – el. napětí, el. proud, izolační odpor, ohmický odpor, teplota, tlak - měření analogovými a digitálními přístroji - souborné práce – měření motorkompresorů – zjišťování závad - připojování elekt. přístrojů a měřidel 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochraně • 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 • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení • zapojuje a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů
<p>Elektrické stroje a přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - motory asynchronní, synchronní, komutátorové 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochraně

Odborný výcvik	2. ročník
<ul style="list-style-type: none"> - elektrický obvod a jeho části – jisticí a ochranné prvky - obvody střídavého a stejnosměrného napětí - zapojování elektrických a elektronických obvodů podle schématu - znalost funkce instalačních prvků a zapojování jednoduchých instalačních schémat - seznámení se s přístroji pro kontrolu a zjišťování závad v instalačních obvodech - pracovní postupy, druhy závad, nastavení parametrů, seřízení - zjišťování závad na elektr. částech - elektromontážní práce - silnoproudá instalace, montáž rozvaděčů, měření, připojování 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů • zapojuje a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj • sestavuje a zapojuje podle dokumentace • dodržuje při práci technologickou kázeň
<p>Chladicí technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrubí a příslušenství - chladicí okruhy – rozdělení 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochraně

Odborný výcvik	2. ročník
<p>- pracovní postupy, druhy závad, seřízení – řídicí a jistící přístroje u DCH</p> <p>- automatické a řídicí přístroje HJ</p> <p>- technologie oprav na malém a střed-ním chlazení</p> <p>- zjišťování závad na zařízeních + projev</p> <p>- pájení plamenem – kyslík + acetylén</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň
<p>Bezpečnost práce a seznámení s pracovištěm</p> <p>- bezpečnost práce, seznámení s pracovištěm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • 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
<p>Výkonové zkoušky</p> <p>- zkoušky výkonu v chladicím okruhu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření

Odborný výcvik	2. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň
<p>Použití speciálního nářadí v chladicí technice</p> <ul style="list-style-type: none"> - sací a výtlačný manometr - používání přenosného autogenu v chladicí technice 	<ul style="list-style-type: none"> • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
<p>Montáž chladicího okruhu, vysoušení, plnění</p> <ul style="list-style-type: none"> - plnění chladicího okruhu chladicím médiem. - montáž chladicího systému vakuování 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany • 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 • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je

Odborný výcvik	2. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních
<p>Odsávání chladiva, bezpečnostní opatření</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsob odsávání, přečerpávání metodou "PUSCH-PULL" - odsávačka UKR-MINI, UKR-BABY, UKR 90 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanoven týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochraně • 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 • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních
<p>Řídicí přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - seřizování (vypínací, zapínací hodnoty) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
<p>Jisticí přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - nadproudové a tepelné ochrany. - nízkotlaké a vysokotlaké jisticí přístroje 	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení

Odborný výcvik	2. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • dodržuje při práci technologickou kázeň
Zkoušky těsnosti spojů <ul style="list-style-type: none"> - detektory chladiva, rozdělení podle citlivosti. - způsoby zjišťování netěsnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
Chladicí okruh s expanzní kapilárou <ul style="list-style-type: none"> - správná funkce chladicího okruhu s expanzní kapilárou. - měření sacího a kondenzačního tlaku. - měření příkonu a proudu v různých stavech vychlazení. 	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů • dodržuje při práci technologickou kázeň • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
Kombinovaná chladnička s jedním nebo dvěma motorkompresory <ul style="list-style-type: none"> - měření teploty v různých částech kombinované chladničky 	<ul style="list-style-type: none"> • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek • dodržuje při práci technologickou kázeň
Zjišťování závad chladicího okruhu s expanzní kapilárou <ul style="list-style-type: none"> - nedostatek chladiva. - částečně ucpaný chladicí okruh - ucpaný chladicí okruh. - motorkompresor bez výkonu 	<ul style="list-style-type: none"> • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek • dodržuje při práci technologickou kázeň
Odstraňování závad chladicího okruhu s expanzní kapilárou <ul style="list-style-type: none"> - zjišťování úniků - vakuování, plnění - výměna filtrdehydrátoru 	<ul style="list-style-type: none"> • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů • lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech a odstraňuje je • dodržuje při práci technologickou kázeň <p>lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je</p>

Odborný výcvik	2. ročník
<p>Samostatná závěrečná práce - samostatná závěrečná práce</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
<p>Opakování tematických celků - opakování tematických celků</p>	<ul style="list-style-type: none"> • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Používat materiály a technologie a pracovní postupy s ohledem na ochranu životního prostředí	
Člověk a svět práce	
Sledovat nové trendy, moderní postupy.	

Odborný výcvik	3. ročník
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
Učivo	ŠVP výstupy – žák:
<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP – první pomoc při úrazu, požární řád - vnitřní řád, všeobecné zásady a organizace odborného výcviku - ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-7-701ed.2, ČSN 331600ed.2, ČSN 050610 - Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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
<p>Měření měřicími přístroji</p> <ul style="list-style-type: none"> - analogové a digitální měřicí přístroje - praktická el. měření – el. napětí, el. proud, el. odpor, - přechodový odpor, izolační odpor, el. kapacita - měření tlaku a teploty - názvosloví, jmenovité hodnoty, štítkové údaje - zjišťování závad a jejich odstraňování v obvodech 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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

Odborný výcvik	3. ročník
<ul style="list-style-type: none"> - správná volba a postup měření - souborné práce – měření motorkompresorů – zjišťování závad - připojování elekt. přístrojů a měřidel 	<ul style="list-style-type: none"> • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Elektrické stroje a přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozběhy motorů - frekvenční měnič - regulátory otáček - zapojování ovládací a silové části - jisticí, ochranné a bezpečnostní prvky v el. obvodech - pracovní postupy, druhy závad, nastavení parametrů, seřízení - řídicí, ovládací a pomocné prvky v el. obvodech - tepelné, teplotní, proudové a tlakové prvky v el. obvodech - znalost funkce instalačních prvků - seznámení se s přístroji pro kontrolu a zjišťování závad - ovládání a regulace 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 • rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení

Odborný výcvik	3. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami • zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek • dodržuje při práci technologickou kázeň
<p>Cvičné panely</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapojování panelů - dle schématu a následná kontrola - souborné práce - zjišťování závad na el. částech obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení

Odborný výcvik	3. ročník
<p>Chladicí technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - chladiva, oleje a dehydrační prostředky - automatické, řídicí a pomocné přístroje <ul style="list-style-type: none"> - technologie oprav - klimatizace, tepelná čerpadla, střední a velké chlazení - termodynamika - souborné práce - zjišťování závad na částech chladicího okruhu - pájení plamenem - kyslík + acetylén - absorpční systém 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Bezpečnost práce a seznámení s pracovištěm</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost práce, seznámení s pracovištěm - bezpečnost práce, používání autogenu, manipulace s chladivem - bezpečnost práce, izolační odpor, přechodový odpor ochranného vodiče 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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
<p>Demontáž kompresorů, čištění, klasifikace dílů, celková oprava</p> <ul style="list-style-type: none"> - demontáž kompresorů čištění, klasifikace dílů, celková oprava - montáž a opravy kompresorů, výměna dílů, zabíhání, sušení 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy

Odborný výcvik	3. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Výkonové zkoušky kompresorů</p> <ul style="list-style-type: none"> - dílenské zkoušky výkonové - výkonové zkoušky v chladicím okruhu 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Montáž kompresorů, KCHJ jejich použití</p> <ul style="list-style-type: none"> - montáž kompresorů, KCHJ, jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární

Odborný výcvik	3. ročník
<ul style="list-style-type: none"> - vakuování, plnění chladivem a olejem - zkoušky těsnosti - zkušební provoz 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Kompresorový parní systém s expanzním ventilem</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompresorový parní systém s expanzním ventilem - termostatické expanzní ventily. - způsoby zjišťování závad - automatický expanzní ventil, seřizování vypařovací teploty - nízkotlaký presostat, funkce, popis, seřízení - vysokotlaký presostat, funkce, popis, seřízení - diagnostika a pracovní postupy při odstraňování závad HJ okruhů - vyhořelý elektromotor MK KCHJ, BO filtr. Nedostatek chladiva, nefunkční expanzní ventil, ucpaný filtrdehydrátor zatížení vysokým kondenzačním tlakem 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení

Odborný výcvik	3. ročník
<p>Klimatizační zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> - klimatizační zařízení s expanzním ventilem autoklimatizace 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Zjišťování závad a způsob opravy chladicích okruhů s expanzní kapilárou</p> <ul style="list-style-type: none"> - nedostatečný výkon kompresoru, zadřený kompresor, závitový zkrat. - únik chladiva, ucpání FD, zjišťování úniku chladiva - Lokring spoje, použití chladiva R- 600a 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení

Odborný výcvik	3. ročník
<p>Měření teplotních hodnot na chladícím okruhu</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření teplot na chladícím zařízení elektronickými měřicími přístroji 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost • montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů • provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
<p>Měření tlakových hodnot na chladícím okruhu</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření tlaků na chladícím zařízení elektronickými měřicími přístroji 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • 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 • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení <p>lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je přístrojů</p>
<p>Opakování tematických celků</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování tematických celků 	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci

Odborný výcvik	3. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení • zná principy elektrických zapojení elektrických strojů • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň <p>lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Používat materiály a technologie a pracovní postupy s ohledem na ochranu životního prostředí	
Člověk a svět práce	
Sledovat nové trendy, moderní postupy.	

Odborný výcvik	4. ročník
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Provádět elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektrické a elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a obrábět různé materiály • Provádět montážní, diagnostické, opravárenské a údržbářské práce na chladírenských, elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

Odborný výcvik	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> • Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
Učivo	ŠVP výstupy – žák:	
<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP – první pomoc při úrazu, požární řád - vnitřní řád, všeobecné zásady a organizace odborného výcviku - ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-7- 701ed.2, ČSN 331600ed.2, ČSN050610 - Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. 	<p>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochraně 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</p>	
<p>Měření měřicími přístroji</p> <ul style="list-style-type: none"> - analogové a digitální měřicí přístroje - praktická el. měření – el. napětí, el. proud, el. odpor, přechodový odpor, izolační odpor, unikající proudy, el. příkon, el. kapacita - měření tlaku a teploty - názvosloví, jmenovité hodnoty, štítkové údaje - zjišťování závad a jejich odstraňování v obvodech - správná volba a postup měření - souborné práce – měření motorkompresorů – zjišťování závad - připojování elekt. přístrojů a měřidel 	<p>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární 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 rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení</p>	
<p>Elektrické stroje a přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozběhy motorů - frekvenční měnič - regulátory otáček - zapojování ovládací a silové části - jisticí, ochranné a bezpečnostní prvky v el. obvodech - pracovní postupy, druhy závad, nastavení parametrů, seřízení - řídicí, ovládací a pomocné prvky v el. obvodech - tepelné, teplotní, proudové a tlakové prvky v el. obvodech 	<p>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární 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 rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu</p>	

Odborný výcvik	4. ročník
<ul style="list-style-type: none"> - znalost funkce instalačních prvků - seznámení se s přístroji pro kontrolu a zjišťování závad - ovládání a regulace 	<p>uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení zná principy elektrických zapojení elektrických strojů zapojuje a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů orientuje se v ovládacích systémech a pohonech chladicích zařízení provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek dodržuje při práci technologickou kázeň</p>
	<p>provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení</p>
<p>Chladicí technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatické, řídicí a pomocné přístroje – technologie oprav - klimatizace, tepelná čerpadla, střední a velké chlazení - termodynamika - pájení plamenem - příznak závady – vliv na provoz chladicího okruhu – možná příčina – způsob odstranění 	<p>Dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární 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 rozdělí vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování</p>

Odborný výcvik	4. ročník
	kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů provádí montáže, opravy a rekonstrukce chladicích a klimatizačních zařízení
Dělené klimatizace. Montáž, servisní postupy	dovede postupovat při opravách na el. části chladicího okruhu provede servis, opravy a provozní měření sestav elektrických zařízení
Autoklimatizace Servisní postupy	dovede postupovat při opravách na AC okruhu, provede servis, opravy a provozní měření.
Montáž a seřizování dílů pro řízení průtoku chladiva	dovede optimalizovat jednotlivé díly pro řízení průtoku chladiva na sací i výtlačné straně chladicího systému
Měření, zaznamenání a zakreslení termodynamických vlastností chladiv. Měření, zaznamenání a zakreslení termodynamických vlastností chladiv v log p-h diagramu u chladicího systému fungujícího s nesprávně seřizenými komponenty nebo závadou	ovládá diagnostikovat nesprávně fungující chladicí systém pomocí log p-h diagramu
Pracovní postupy a zásady při používání hořlavých chladiv. Správné používání speciálních přístrojů pro hořlavá chladiva. Manipulace s hořlavými chladivy a jejich použití.	ovládá bezpečně manipulovat s hořlavými chladivy
Promývání chladicích okruhů Používání promývacího zařízení. Příprava znečištěného chladicího systému pro čištění. Zprovoznění a seřízení čistého chladicího systému.	Ovládá promývání chladicích okruhů znečištěných mechanickými a chemickými nečistotami speciálními přístroji
Průřezová témata, přesahy, souvislosti	
Člověk a životní prostředí	
Používat materiály a technologie a pracovní postupy s ohledem na ochranu životního prostředí	
Člověk a svět práce	

6 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Areál školy tvoří rozsáhlý komplex budov pro výuku i technické zázemí, vše na pozemcích školy a ve vlastnictví Královéhradeckého kraje.

Specializované laboratoře a učebny moderně vybavené. Dílny, ve kterých probíhá výuka odborného výcviku, jsou v areálu v ulici Havlíčkova 156 v Kostelci nad Orlicí.

Popis personálního zajištění výuky

Výuku žáků zajišťuje dostatečný počet pedagogických pracovníků a učitelů odborného výcviku. O chod internátu se starají stálí vychovatelé. Většina pedagogů má odbornou i pedagogickou kvalifikaci. Ostatní si je průběžně doplňují.

Všichni učitelé jsou zapojeni v dalším vzdělávání (environmentálním, výpočetní techniky, odborném). Většina učitelů se podílí na rozvoji pedagogického i odborného vzdělání a přehledu. Navštěvují semináře a přednášky.

Sociální, ubytovací a stravovací možnosti školy

Areál školy umožňuje studentům ubytování na domovech mládeže a stravování v prostorách školy, po vyučování sportovní vyžití v prostorné školní tělocvičně (24 x 42 m), která vyhovuje pro většinu individuálních a kolektivních sportů – odbíjená, košíková, házená, tenis, gymnastický sál, posilovna apod. V letním období je v areálu školy dostatek prostoru pro provozování dalších sportů. Město Kostelec má i dobré kulturní zázemí.

7 Podmínky BOZP a PO

Při výuce oboru Elektromechanik pro zařízení a stroje a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany. V průběhu školního roku jsou žáci zvláště poučováni z BOZP a PO při exkurzích, výstavách a dalších akcích týkajících se školních i volnočasových aktivit. O všech těchto školeních jsou prováděny zápisy.

Výuka praktického vyučování a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odborný výcvik, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu nebo přímého dohledu při praktickém vyučování. Pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích. Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškoleni a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů.

Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související. Je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle školního vzdělávacího programu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychohygienické potřeby žáků, podmínky

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Je důležité, aby žáci, kteří nastupují na individuální praxe a odborné praxe, měli již základní vědomosti a dovednosti, získané ve školní výuce. Na příslušném pracovišti praxe si je následně ověřují a zdokonalují.

Škola využívá možnost praxe u těchto firem:

AIT – Česko s.r.o. České Budějovice

PZP HEATING. a.s. Dobré

A-Z CHLAZENÍ s.r.o. Hradec Králové

KLIMACOOOL s.r.o. Hradec Králové

KLIMA CHLAZENÍ s.r.o., Třebechovice pod Orebem

ALPENTA s.r.o. – Hradec Králové, Provozovna Lipovka

Johnson Controls International, spol. s r.o. Praha 4

ZIKA CZ s.r.o. Praha 3

CARRIER CHLADICÍ TECHNIKA CZ s r.o. Praha 4

Klima Energy s.r.o. Týniště nad Orlicí

BALOUS Josef, FRIO Potštejn

Elklima s.r.o. Pardubice

THERMO spol. s r.o. Pardubice

iC system s.r.o. Plzeň

CLIMTECH s.r.o. Dlouhá Ves

Poznámka:

Jedná se o stav v roce 2022. Navazování a případné ukončování spolupráce s firmami, kde probíhá praxe, je plně v kompetenci školy.

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, mimoškolní akce (výlety, exkurze), ostatní slavnosti, třídní schůzky

Pravidelné školní akce den otevřených dveří, divadlo, ples, výstava chladicí a klimatizační techniky.

9 Autoevaluace školy

Autoevaluace je vnitřní hodnocení školy které napomáhá ke zkvalitnění a zefektivnění vzdělávání a výchovy ve škole. Vnitřní hodnocení školy stanoví § 11 a § 12 zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) a vyhláška č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy.

1. Oblasti autoevaluace

Materiální, technické, ekonomické, hygienické a další podmínky ke vzdělávání

Průběh vzdělávání

Školní klima a vzájemné vztahy s rodiči a místní komunitou

Výsledky vzdělávání

Řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků

Soulad realizovaného školního vzdělávacího programu s rámcovým vzdělávacím programem

2. Cíle a kritéria autoevaluace

Cílem autoevaluace školy je zjistit aktuální informace o stavu školy a tím získat podklady pro plánování a realizaci dalšího rozvoje školy.

Kritéria autoevaluace jsou stanovována jako dílčí cíle, které si škola vytyčuje na každý školní rok (jsou stanoveny v rámcovém plánu práce pro každý školní rok).

3. Nástroje autoevaluace

Rozbor dokumentace školy

Rozhovory s učiteli, rodiči

Informace získané od sociálních partnerů

Srovnávací prověrky, dovednostní testy

Hospitace

4. Časové rozvržení autoevaluačních činností

Hospitační činnost (v průběhu celého roku)

Projednání struktury vlastního hodnocení školy s pedagogickou radou (§ 9 vyhlášky č.15/2005 Sb.) - do konce září

Projednání struktury vlastního hodnocení školy v pedagogické radě za minulý školní rok

Dovednostní testy žáků, soutěže dovednosti

Srovnávací prověrky a testy

Informace od rodičů a zákonných zástupců školy (rodičovská sdružení, průběžně v roce)

Informace od studentů školy (průběžně ve školním roce)

Výstupy z jednání školské rady

Informace od sociálních partnerů školy (průběžně ve školním roce)

Dotazníky na klima školy