

školní vzdělávací program

Mechanik elektronických zařízení_2025_v0

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

ŠVP Mechanik elektronických zařízení



**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná
Hora, Čáslavská 202**

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0	Název RVP	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje
Datum	22. 9. 2021	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Verze	13		
Platnost	od 1.9.2025		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	3		

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202
IČ	00509965
REDIZO	600007294

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202		
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje	Délka studia v letech:	3

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Příprava v oboru je vedena tak, aby absolvent po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky a po příslušné praxi byl připraven uplatnit své odborné vzdělání v servisní, montážní a údržbářské činnosti na elektrických a elektronických zařízeních.

Absolvent oboru mechanik elektronických zařízení je středoškolsky vzdělaný odborník se všeobecným i odborným vzděláním. Je připraven pro výkon funkcí souvisejících s prací na elektrotechnických zařízeních a přístrojích. Umí instalovat, uvádět do provozu, nastavovat, kontrolovat, udržovat a opravovat elektronická zařízení a přístroje.

Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování (na konkrétním pracovišti) se především uplatní v oblasti servisní péče v technických službách a v provozních technických údržbách v oborech průmyslové automatizace, automatických výrobních linkách, robotizovaných pracovištích, v měřicí a regulační technice, sdělovací a zabezpečovací technice, kancelářské technice, v chladírenských a klimatizačních zařízeních, zdvihacích zařízeních apod. Může se také uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže, údržby a oprav elektrických a elektronických zařízení.

Pro samostatnou činnost v uvedených oblastech elektrické energie, montáže, údržby a oprav elektrických a elektronických zařízení je nutné úspěšně vykonat zkoušky dle právních předpisů (vyhlášky č.50/1978 Sb.) pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Vykonání této zkoušky zajišťuje škola v průběhu 3. ročníku.

2.2 Vazba kurikula odborného vzdělávání na NSK

Požadavky trhu práce regionu vycházející z Národní soustavy kvalifikací, ŠVP oboru vzdělávání zohledňuje tyto požadavky v odborných kompetencích absolventa. Vychází ze standardů úplné profesní kvalifikace, nebo profesní kvalifikace a charakterizují kompetence absolventa, které jsou požadované při jeho výstupu. Jejich dosahování je plánováno průběžně postupným zvyšováním znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu. Důraz je kladen zejména na praktickou přípravu.

Učební osnovy odborného vzdělávání daného oboru vzdělávání jsou obsahově zaměřeny k profesní kvalifikaci

Název PK Elektromechanik zabezpečovacích systémů pro informační technologie

Kód PK 26-052-H

EQF 3

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - Být schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálné stanovení potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.
- Kompetence k řešení problémů
 - Být schopen samostatného řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů.
- Komunikativní kompetence
 - Být schopen vyjadřování v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích
- Personální a sociální kompetence
 - Být schopen na základě poznání své osobnosti stanovení přiměřeného cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, péči o své zdraví spolupráce s ostatními a přispění k utváření vhodných mezilidských vztahů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - Umět uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a jejich dodržování, jednání v souladu s udržitelným rozvojem a podporou hodnoty národní, evropské i světové kultury
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - Být schopen optimálního využití svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a souvisejících potřeb celoživotního učení
- Matematické kompetence
 - Být schopen funkčního využívání matematických dovedností v různých životních situacích a efektivním hospodaření s financemi
- Digitální kompetence
 - Být schopen orientace v digitálním prostředí a bezpečném, sebejistém, kritickém využívání digitálních technologií při tvořivé práci, učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - BOZP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - Kvalita práce a služeb
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - Ekonomické jednání v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - Diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

- Elektrotechnická měření a vyhodnocení naměřených výsledků
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - Technická dokumentace a její znalost

3 Charakteristika školy

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202		
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje	Délka studia v letech:	3

Naše škola, která vznikla postupným sloučením pěti školských zařízení a má již více než třicetiletou tradici, se od 1. 9. 2006 jmenuje Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Čáslavská 202, Kutná Hora. Jsme moderní dynamická škola 21. století se zaměřením na perspektivní řemeslné a službové obory. Naším cílem je příprava žáků na úspěšný start profesní kariéry. K tomu využíváme dokonale vybavené zázemí školy s výbornou dostupností všech našich budov. Vyučujeme v Kutné Hoře ve čtyřech vzdělávacích budovách, v Čáslavské ulici nedaleko plaveckého a zimního stadionu, v Seifertových sadech nedaleko autobusového nádraží, v průmyslové zóně v Potoční ulici a v Husově ulici, kde se nachází i školní penzion „U Rytířů“.

Každoročně škola řemesel v nabídce oborů vzdělávání pružně reaguje na požadavky trhu práce i zájmy absolventů základních škol. V současné době máme aktivně zařazeny v rejstříku škol 4 studijní čtyřleté obory zakončené maturitní zkouškou, 2 nástavbové dvouleté obory zakončené maturitní zkouškou a 8 tříletých učebních oborů zakončených získáním výučního listu. Dlouhodobě a systematicky zavádíme principy formativního přístupu a z toho plynoucí postupy formativního hodnocení v rámci vzdělávacího procesu (učení).

Vybavení školy je na velmi dobré úrovni. Naše škola patří ke školám, které každý rok investují nemalé částky do vybavení ICT vyučovací technikou. V jednotlivých vzdělávacích budovách školy je instalováno 5 učeben plně vybavených počítači určených pro výuku. Tyto učebny převážně slouží k výuce výpočetní techniky, ale také k výuce odborných technologií. Dále 5 moderních jazykových učeben pro výuku cizích jazyků a 28 kmenových a odborných učeben. Všechny učebny jsou připojeny na celosvětovou síť Internet a komplexně vybaveny vyučovací technikou (vizualizéry, dataprojektory, 3D tiskárny a plotry). Špičku ve vybavení tvoří 12 interaktivních tabulí. Zařízení je průběžně modernizováno.

Vzdělávání je u nás komplexní a díky spolupráci s regionálními firmami je úzce propojené s realitou běžného pracovního prostředí. Praktická výuka probíhá též ve vlastních odborných dílnách a ve vlastním penzionu „U Rytířů“ v centru Kutné Hory.

Učitelství s vyrovnaným zastoupením mužů a žen, který v teoretické výuce zabezpečuje výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů, je téměř plně aprobovaný. Jednotliví pedagogičtí pracovníci kromě již získané kvalifikace absolvují v rámci DVPP školení, semináře a kurzy. Tím získávají nové kompetence pro zkvalitnění své pedagogické činnosti. Kolektiv pedagogických pracovníků na odborném výcviku je až na menší výkyvy stabilizovaný a profesně na velmi dobré úrovni. O kvalitě odborného výcviku na naší škole vypovídá také udělení Čestného uznání Hospodářské komory České republiky za vysokou úroveň praktické přípravy žáků za školní rok 2021/2022. Žáci se umísťují na předních místech v oborových soutěžích.

Škola řemesel je dobře dostupná jak autobusovou, tak železniční dopravou. Ve škole se vzdělávají žáci z regionu Kutná Hora, Čáslav, Kolín, Uhlířské Janovice, Zruč nad Sázavou a dalších spádových oblastí. Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování, je k dispozici Domov mládeže, který poskytuje celodenní péči o žáky. Žáci mají zajištěné celodenní stravování, jsou ubytováni ve třílůžkových pokojích, obytnou buňku tvoří pokoj a příslušenství (WC, sprcha). Ve volném čase mohou využívat studovnu, učebny ICT, společenské místnosti, posilovnu, sportovní halu a hřiště. V průběhu prvního ročníku se uskutečňují na školních lodích putovní vodácké kurzy na řece Sázavě a Vltavě. Školské zařízení vlastní školící středisko

„Hraběnka“ v Jizerských horách v bezprostředním sousedství lyžařských vleků – Severák. Toto školicí středisko slouží zároveň i k pořádání lyžařských kurzů našich žáků ve 2. ročníku. K vybavení školy patří vlastní tělocvična a další sportoviště. Zde se pravidelně pořádají sportovní turnaje žáků. V hlavních vzdělávacích budovách Čáslavská a Seifertovy sady je žákům k dispozici školní jídelna (výdejna) s nabídkou dvou až tří druhů jídel denně, které jsou podávány způsobem obsluhy žáky oboru kuchař-číšník v rámci jejich odborného výcviku.

Naše škola se pravidelně zapojuje do projektů (buď jako příjemce nebo partner) Erasmus+, Šablony, Implementace akčního plánu IKAP, které jsou spolufinancovány Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR. S celým světem nás propojují úspěšné Erasmus programy, kterých jsme každoročně účastníky od roku 2014 (krátkodobá a dlouhodobá zahraniční mobilita žáků v odborném vzdělávání a přípravě, výukové školicí pobyty pedagogů v zahraničí a stínování učitelů v zahraničních školách). V roce 2021 jsme získali Akreditaci Erasmus v oblasti odborného vzdělávání a přípravy až do 31. 12. 2027.

Další vzdělávání ve škole v rámci celoživotního učení. Školskému zařízení byla v prosinci 2009 udělena Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR autorizace, která je pravidelně po pěti letech obnovovaná, pro 5 profesních kvalifikací, což jí umožňuje ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání podle zákona č.179/2006. Pravidelně pořádáme ve spolupráci s ÚP Kutná Hora rekvalifikační kurzy elektrikář.

Školská rada je ustavena dle Zákona č.561/2004 Sb. (Školský zákon) a na základě usnesení Rady Středočeského kraje. Školská rada má šest členů. Na škole díky svým významným projektovým aktivitám působí již řadu let koordinátor spolupráce školy a zaměstnavatele, který významně ovlivňuje a vytváří spolupráci se sociálními partnery. Jeho náplní práce je především navazovat kontakty, zjišťovat požadavky firem/společností/institucí a vyhledávat možné formy spolupráce s cílem nastavení dlouhodobé aktivní spolupráce, domlouvat formy spolupráce (odborná praxe, využívání odborníků z praxe a jejich součinnost při výuce, účast odborníků při závěrečných zkouškách a profilové maturitní zkoušce, dále stáže učitelů a nábor žáků) a organizovat podmínky spolupráce. Spolupracujeme s významnými zaměstnavateli regionu, s ÚP Kutná Hora, Kolín, Havlíčkův Brod a Nymburk, s Hospodářskou komorou ČR, s městskými a obecními úřady v regionu a dalšími státními institucemi.

Na škole řemesel působí Školní poradenské pracoviště (ŠPP), Žákovský parlament a Spolek rodičů, studentů a přátel školy (SRSPŠ).

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202		
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje	Délka studia v letech:	3

Školní vzdělávací program oboru Mechanik elektronických zařízení se uskutečňuje podle rámcového vzdělávacího programu (RVP 26 – 52 – H/01). Tento pedagogický dokument je stanoven a schválen státem. Vymezuje závazné požadavky na vzdělávání v jednotlivých stupních daného oboru vzdělání, zejména výsledků vzdělávání, kterých má žák v závěru studia dosáhnout. Jsou závazným dokumentem pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání.

Školní vzdělávací program (ŠVP) učebního oboru Mechanik elektronických zařízení (MZ) splňuje požadavky podle Standardu středoškolského odborného vzdělávání s důrazem na tradiční řemeslné činnosti v oblasti elektrických a elektronických zařízení. Koncept ŠVP MZ plně vychází ze studie autoevaluace školy a při jeho sestavování a naplňování je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti našeho regionu, na dotvoření a naplnění profilu absolventa k naplnění požadavků trhu práce.

Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních a intelektových dovedností potřebných k vykonávání povolání mechanik elektronických zařízení. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v oblasti servisní péče v technických službách a provozní technické údržby v oborech průmyslová automatizace, automatické výrobní linky, robotizovaná pracoviště s elektrotechnickými a strojními částmi, měřicí a regulační technika, procesorová technika v technických zařízeních a přístrojích, sdělovací a zabezpečovací technika, rozpoznávací a čtecí technická zařízení, kancelářská technika, zdravotnická přístrojová technika, spotřební elektronika, chladírenská a klimatizační zařízení, zdvihací zařízení, výtahy, atp. v různých podnicích regionu, na výstavbu, údržbu a opravy elektrických zařízení.

Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům takové množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností, aby byla umožněna jejich aplikace a rovněž další rozvoj v technické praxi. Jde zejména o získání vědomostí o výkresové dokumentaci, materiálech, strojích, zařízeních a technologiích, které bude žák aplikovat při praktické výstavbě, údržbě a provozu elektrických strojů a zařízení. Cílem je i rozvoj základních myšlenkových operací žáků, jejich paměti a schopnosti koncentrace, osvojení si poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce. Žák je veden k porozumění vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami.

V příznivém klimatu školy, která je řízena na demokratických principech s vnitřní hierarchií a určenými kompetencemi, se žák učí žít s ostatními, umět s nimi spolupracovat a být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo. Neopomenutelným cílem vzdělávání na naší škole je směřovat žáka k tomu, aby respektovali život a jeho trvání jako nejvyšší hodnotu, k vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa. Žák je veden k slušnému a odpovědnému chování, k tomu, aby se ve vztahu k jiným lidem oprostil od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti.

4.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Teoretická i praktická složka vzdělávání klade důraz na upevňování a rozvoj klíčových dovedností. Klíčové dovednosti získané prostřednictvím vzdělávání mají rozhodující vliv na formování osobnosti budoucího absolventa z hlediska jeho uplatnění v osobním, profesním i společenském životě. Vzdělání poskytované střední odbornou školou má svou složku všeobecně vzdělávací a odbornou. Obě složky vzdělávání spolu souvisejí a prolínají se. Všeobecně vzdělávací složka má za úkol rozvíjet a utvrzovat všeobecné zásady humanity a mravnosti, rozvíjet intelektuální schopnosti, klíčové dovednosti a připravovat na práci s informačními zdroji. Odborná složka vzdělávání poskytuje širší odborný základ a především připravuje na budoucí povolání.

4.1.1 Charakteristika obsahových složek v rámci teoretického a praktického vyučování

4.1.1.1 Teoretické vyučování

Teoretické vyučování probíhá převážně v hlavní budově Střední odborné školy a Středního odborného učiliště řemesel, Čáslavská 202, Kutná Hora. Výuka je zajišťována podle uvedeného učebního plánu a rozpisu týdnů ve školním roce.

V rovině teoretického vyučování jsou ve větší míře využívány moderní metody výuky pomocí nových didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory, vizualizéry, ...) společně se stávající technikou (magnetofony, diktafony, ...). Důraz je kladen na zajištění vzájemné spolupráce při osvojování moderních metod učení (např. na principy metod kooperativního učení atd.). Pojetí výuky je směřováno k větší univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi, modifikaci a aplikaci vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního učení minimalizujících rizika na trhu práce.

Při výuce jednotlivých předmětů se uplatňují vazby na související učivo jiných předmětů formou mezipředmětových vztahů a žáci si osvojují učivo ve vzájemných souvislostech prostřednictvím průřezových témat.

Ve výuce jsou voleny metody s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb, zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem zvoleného učebního oboru. Aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností. Dále je kladen důraz na ovlivňování žákovských postojů–samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace, písemné, ústní a jiné, společné hodnocení a analýzu výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různých formách, které žákovi usnadňují pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výuková videa, exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěží, simulačních metod, projektů apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Ve výuce odborných předmětů ŠVP klade velký důraz nejen na kvalitu odborných předmětů (samozřejmostí je vysoká odbornost a aktuální obsah), ale i na výraznější změnu metod a forem. Snahou je hlavně lepší provázanost klíčových oblastí rozvoje konstrukce a technologie výroby elektrotechnických strojů, přístrojů a zařízení, podpora úzkých mezipředmětových

vztahů, další využívání a aplikace výpočetní techniky ve výuce, orientace k autodidaktickým metodám (učitel se stává organizátorem výuky a zdrojem informací, žáci si samostatně osvojují techniky učení a práce). Změna se promítá i do struktury ročníkových prací žáků 3. ročníků, které by měly ještě více respektovat provázanost a aplikaci odborných předmětů na konkrétní úkol z praxe a propojení s reálným životem. Zvýšený důraz je kladen i na motivační činitele (např. zapojení do soutěže odborných dovedností oboru mechanik elektronických zařízení společně s oborem elektrikář a větší veřejné prezentování prací žáků).

4.1.1.2 Praktické vyučování

Praktické vyučování je realizováno ve vlastních dílnách odborného výcviku. Jedná se hlavně o základní elektrotechnická zařízení a technologie výstavby, údržby a oprav elektrotechnických strojů a přístrojů. Zde si žáci prohlubují a ověřují teoretické znalosti, které jsou nezbytné pro jejich celkovou přípravu. Výukou na různých pracovištích dílen školy, exkurzemi a odbornou praxí u sociálních partnerů jsou žáci vedeni k rozvoji profesních dovedností nutných pro jejich profesní začlenění do pracovního procesu po úspěšném absolvování oboru. Největší důraz je kladen zejména na rozvíjení kompetence ochrany zdraví a bezpečnosti práce, efektivní hospodaření s nástroji, stroji a zařízeními dílen praktického vyučování, postupný rozvoj kompetence pracovního uplatnění na základě nabytých znalostí a zkušeností z přípravy na profesi. Důležité jsou i komunikační kompetence, které jsou uplatňovány v průběhu každodenní výuky. Praktické vyučování je realizováno ve čtrnáctidenním rozvrhovém cyklu studia. Rozpis výuky je realizován školním rozvrhem a střídacími plány odborné výuky v dílnách školy.

4.2 Podmínky realizace

4.2.1 Personální podmínky

Všeobecné a odborné předměty oboru převážně vyučují učitelé s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. Značná část pedagogů se může pochlubit dlouholetou pedagogickou praxí, někteří z nich mají i zkušenosti z výrobní praxe. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností např. pořádané pedagogickými centry. Naši pedagogové se průběžně dále vzdělávají, absolvují odborné semináře a školení a doplňují si svou odbornou kvalifikaci. Někteří se podílejí na dalším vzdělávání kolegů ze školy nebo jiných škol nebo zabezpečují a vyučují v rekvalifikačních kurzech.

Všichni pedagogové jsou každoročně proškolení v problematice BOZP a požární ochrany a mají základní kurz první pomoci. Ke své práci běžně využívají počítačovou techniku, kterou jsou vybaveny všechny kabinety, jednotlivé učebny a laboratoře pro měření základních úloh.

Pěči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce.

4.2.2 Materiální zabezpečení výuky

Zabezpečení výuky

Hlavní sídlo tvoří areál v Čáslavské ulici složený z provozní budovy, domova mládeže, doplněný o tělocvičnu, sportoviště, parkoviště a budovu vybavenou moderními stroji pro výuku oboru truhlář. Ve spodní části areálu je samostatná budova, tvořící dílny pro zabezpečení odborného výcviku oborů vztahujících se k elektrotechnice. Další podstatná část výuky probíhá v budově na Seifertových sádkách a v miniareálu na Potoční ulici. Škola vlastní i další objekty v Kutné Hoře, mezi něž patří Penzion U Rytířů, Karlov 199, areál budov na ulici Potoční, v Jizerských horách rekreační chata „Hraběnka“ a další. Materiální a personální vybavení nabízí výuku 15 oborů v šesti základních oblastech – služby, stavebnictví, elektrotechnika,

zpracování kovů, zpracování dřeva a veřejné stravování.

Podmínky pro vzdělávání

Teoretické vyučování v oborech poskytovaných naší školou probíhá v hlavní budově školy na adrese: Čáslavská 202, Kutná Hora a v budově odloučeného pracoviště na adrese: Seifertovy sady 20. Všechny učebny jsou komplexně vybaveny vyučovací technikou (PC technika, AV technika atd.) podle zaměření. Výuka tělesné výchovy probíhá ve sportovní hale a na atletickém sportovišti. Vybavení haly umožňuje výuku gymnastiky, sálových her a kondiční přípravu.

Při výuce informačních technologií žáci pracují na počítačích, které odpovídají současným potřebám na hardware a software.

Ze všech aplikací jsou umožněny výstupy na tiskárnu a audiovizuální techniku. Veškeré programové vybavení je používáno v souladu s licenčními ujednáními. Žáci mohou využívat v průběhu studia dostupné informační systémy poskytované školou.

Praktické vyučování probíhá v účelově vybavených školních dílnách a provozovnách v areálu školy na Čáslavské ulici a odloučeném pracovišti na Potoční ulici a specializovaném pracovišti „U Rytířů“, které splňují zákonné podmínky pro odborný výcvik. Škola dle svých možností obnovuje a zkvalitňuje vybavení dílen a provozoven.

Žáci jsou vedeni k rozvoji profesních dovedností nutných pro jejich profesní začlenění do pracovního procesu po úspěšném absolvování oboru.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně. Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování, je k dispozici Domov mládeže, Čáslavská 202. Domov mládeže poskytuje celodenní péči o žáky. Žáci mají zajištěné celodenní stravování, jsou ubytováni v třílůžkových pokojích, obytnou buňku tvoří pokoj a příslušenství (WC, sprcha). Ve volném čase mohou žáci využívat studovny, učebny ICT, společenské místnosti, posilovnu, sportovní halu a hřiště.

4.3 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
2. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	
1. ročník	Řečové dovednosti Jazykové prostředky Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
2. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Jazykové prostředky Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Poznatky o zemích studovaného jazyka
Občanská nauka	
1. ročník	Člověk v lidském společenství Člověk jako občan

2. ročník	Člověk a právo
3. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Matematika	
Práce s daty v praktických úlohách	
Informatika	
1. ročník	Digitální technologie
3. ročník	Digitální technologie
Ekonomika	
Podnikání	

Pokryto předmětem

Anglický jazyk
Německý jazyk
Občanská nauka
Informatika

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

2. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	
1. ročník	Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
2. ročník	Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Poznatky o zemích studovaného jazyka
3. ročník	Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Občanská nauka	
2. ročník	Člověk a hospodářství
3. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Fyzika	
1. ročník	Mechanika Termika
2. ročník	Vlnění a optika Elektřina a magnetismus
Chemie	
1. ročník	Biochemie
Ekologie	
2. ročník	Člověk a životní prostředí Ochrana přírody a krajiny, udržitelný rozvoj
Matematika	
	Funkce
3. ročník	Práce s daty v praktických úlohách
Tělesná výchova	
1. ročník	Úvod
2. ročník	Úvod
3. ročník	Úvod
Informatika	
1. ročník	Digitální technologie
Základy elektrotechniky	
	Základy elektrochemie
Technologie	
	Vodivé materiály Izolanty Magnetické materiály a polovodiče
Elektronika	
2. ročník	Části elektronických zařízení a přístrojů
Elektronická zařízení	
	Technologie práce ve slaboproudé elektrotechnice Technologie elektrických silnoproudých rozvodů v budovách pro bydlení
Elektrické stroje a přístroje	
	Elektrické stroje

Pokryto předmětem

Anglický jazyk
Německý jazyk
Občanská nauka
Fyzika

Chemie
Ekologie
Matematika
Tělesná výchova
Základy elektrotechniky
Elektronika
Elektrické stroje a přístroje
Technologie
Elektronická zařízení
Informatika

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
2. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	
1. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Poznatky o zemích studovaného jazyka
2. ročník	Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Řečové dovednosti Jazykové prostředky Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Občanská nauka	
2. ročník	Člověk a právo Člověk a hospodářství
3. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Matematika	
1. ročník	Komplexní úlohy
2. ročník	Komplexní úlohy
3. ročník	Základy finanční matematiky Práce s daty v praktických úlohách
Informatika	
1. ročník	Data, informace a modelování Digitální technologie
2. ročník	Informační systémy
3. ročník	Digitální technologie
Ekonomika	
	Podnikání Finanční vzdělávání Daně Ekonomické okolí České republiky

Pokryto předmětem

Anglický jazyk
Německý jazyk

Občanská nauka
Matematika
Ekonomika
Informatika
Chemie
Ekologie

Člověk a digitální svět

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	
1. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
2. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
3. ročník	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
Anglický jazyk	
1. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
2. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	
1. ročník	Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
2. ročník	Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
3. ročník	Řečové dovednosti Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Fyzika	
1. ročník	Termika
2. ročník	Vlnění a optika Elektřina a magnetismus
Matematika	
1. ročník	Komplexní úlohy
2. ročník	Komplexní úlohy
3. ročník	Práce s daty v praktických úlohách
Informatika	
1. ročník	Data, informace a modelování Digitální technologie
2. ročník	Digitální technologie Informační systémy
3. ročník	Digitální technologie
Ekonomika	
Finanční vzdělávání Daně	
Technická dokumentace	
1. ročník	Elektrotechnické kreslení Stavební výkresy Strojní součásti a mechanismy
Elektrická měření	
2. ročník	Laboratorní práce

3. ročník	Laboratorní práce
Elektronika	
2. ročník	Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích
3. ročník	Elektronická zařízení a přístroje v mikroprocesorové technice
Odborný výcvik	
2. ročník	Elektronika, napájecí zdroje, číslicová technika
3. ročník	Číslicová technika

Pokryto předmětem

Anglický jazyk
Německý jazyk
Fyzika
Matematika
Ekonomika
Elektrická měření
Technická dokumentace
Odborný výcvik
Informatika
Chemie
Ekologie
Tělesná výchova

4.4 Organizace výuky

Základní údaje o školním roce:

1. Trvání: od 1. září do 31. srpna následujícího roku
 2. Členění: období prázdnin
období vyučování
- I. pololetí (1. září – 31. ledna následujícího roku)
- II. pololetí (1. února – 30. června)
1. Školní vyučování: členění na 14denní cyklování v pětidenním vyučovacím týdnu (teoretické vyučování a praktickou výuku)
 2. Uchazeč se stává žákem střední školy prvním dnem školního roku.

Ukončení studia:

1. Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni, v němž úspěšně vykonal závěrečnou zkoušku.
2. Nevykonal-li žák závěrečnou zkoušku v řádném termínu, přestává být žákem školy 30. června roku, v němž měl vzdělávání řádně ukončit.
3. Žák může zanechat vzdělávání na základě písemného sdělení doručeného řediteli školy. Součástí sdělení nezletilého žáka je souhlas jeho zákonného zástupce. Žák přestává být žákem střední školy dnem následujícím po dni doručení tohoto sdělení řediteli školy, popřípadě dnem uvedeným ve sdělení o zanechání vzdělávání, pokud jde o den pozdější.
4. Žák, který do 10 dnů od doručení výzvy k doložení absence v rozsahu nejméně 3 vyučovacích dnů do školy nenastoupí nebo nedoloží důvod nepřítomnosti, se posuzuje, jako by vzdělávání zanechal posledním dnem této lhůty; tímto dnem přestává být žákem školy.
5. Žák, který po splnění povinné školní docházky nepostoupil do vyššího ročníku, přestává být žákem školy posledním dnem příslušného školního roku nebo po tomto dni dnem následujícím po dni, kdy nevykonal opravnou zkoušku nebo neprospěl při hodnocení v právní moci rozhodnutí o náhradním termínu, anebo dnem následujícím po dni nabytí nepovolení opakování ročníku.

Údaje o studiu:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Délka studia: | 3 roky |
| 2. Délka školního vyučování ve ŠR: | 40 týdnů |
| 3. Délka vyučovací hodiny: | teoretické vyučování 45 minut
odborný výcvik 60 minut |

Výuka žáků probíhá jednak v kmenových učebnách (běžné frontální vyučování), jednak v učebnách odborných (jazykové učebny, učebny ICT, tělocvična). Na výuku Informačních a komunikačních technologií jsou žáci rozděleni do skupin. Výuka probíhá ve specializovaných učebnách tak, aby každý žák měl k dispozici počítač s potřebným softwarovým vybavením. Klasická výuka je doplněna projektovou výukou, odbornou praxí a dalšími vzdělávacími aktivitami. V prvním ročníku je naplánován sportovně turistický kurz (vodácký kurz). Ve druhém ročníku je v zimním období jeden týden vyhrazen na lyžařský výcvik zaměřený na základní výcvik v zimních sportech.

Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky podle platných předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.

Odborný výcvik probíhá na pracovišti školy pod odborným vedením učitele odborného výcviku a na smluvených pracovištích sociálních partnerů.

4.5 Podmínky přijetí ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání je v souladu § 59, § 60 a § 60b školského zákona č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. O přijetí uchazeče ke vzdělávání rozhoduje ředitel školy. Ke vzdělávání ve SOŠ a SOU řemesel lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti. Pokud splní podmínky přijímacího řízení více uchazečů než kolik lze přijmout, rozhoduje o jejich pořadí výsledek hodnocení přijímacího řízení. Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve SOŠ a SOU řemesel je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný učební obor vzdělání.

Na naší škole se z rozhodnutí ředitele školy, na doporučení pedagogické rady, nekonají přijímací zkoušky. Realizujeme přijímací řízení na základě zvolených kritérií. Snažíme se dát příležitost co nejširšímu spektru uchazečů. Předpokladem přijetí žáka na naši školu je splnění kritérií stanovených ředitelem školy:

- zdravotní způsobilost
- bezúhonné chování
- znalosti uchazeče vyjádřené hodnocením na vysvědčení z předchozího vzdělávání.

Součástí přijímacího řízení jsou pouze všeobecné podmínky, není nutná žádná specifická (talentová) zkouška. Žák vykoná přijímací pohovor učebního oboru.

Splnění podmínek zdravotní způsobilosti

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve SOŠ a SOU řemesel je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání. Všeobecně se však požaduje, aby uchazeč o studium měl přiměřený zdravotní stav bez poruchy funkce pohybového ústrojí horních končetin a měl dobrý zrak (korekce je přípustná). K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař. Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění.

4.6 Způsob hodnocení žáků

Dlouhodobě a systematicky zavádíme na naší škole principy formativního přístupu a z toho plynoucí postupy formativního hodnocení v rámci vzdělávacího procesu (učení). Podporujeme způsob přemýšlení o hodnocení, výuce a učení (formativně hodnotit). Formativní hodnocení je způsob přemýšlení o učení a výuce, který slouží k dosažení konkrétních, předem pojmenovaných cílů.

V rámci formativního hodnocení učitel usiluje, aby:

- žáci přijímali odpovědnost za vlastní učení
- žáci plánovali a vyhodnocovali své učení
- žáci byli zvyklí dávat učiteli zpětnou vazbu, zda mu rozumí a ví, co má dělat
- cíle byly formulovány jazykem žáků
- učitel vnímal výuku jako dialog s žáky
- učitel využíval hodnocení především k tomu, aby pomohl formovat žákovo učení
- učitel měl vysoká očekávání, co který žák zvládne, a sbíral od žáků průběžně zpětnou vazbu

- učitel učil co nejefektivněji v konkrétní třídě
- rodič rozuměl vizi, směřování a hodnotám naší školy
- rodič společně s učitelem a žákem sdílel své pohledy na průběh a výsledky učení žáka doma i ve škole
- v naší škole panovalo prostředí, kde je žádoucí a běžné, že učitelé a žáci společně přemýšlejí o efektivitě a smyslnosti výuky a učení

Formativní hodnocení pomáhá učiteli i žákovi k efektivní výuce a učení. Učitel jej využívá, když probíhá žákovské učení. Výsledek učení může učitel ohodnotit sumativně, poskytuje tak žákovi informaci, na jakou úroveň se v souhrnu v konkrétním tématu/dovednosti dostal.

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a klasifikační řád, který je součástí školního řádu a sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování.

Stupeň 1 – výborný, žák osvojené poznatky a dovednosti aplikuje při řešení teoretických a praktických úkolů správně nebo s menšími chybami. Ústní, grafický a písemný projev je zpravidla správný a výstižný. Žák je schopen samostatně pracovat po předběžném návodu učitele.

Stupeň 2 – chvalitebný, žák osvojené poznatky a dovednosti aplikuje při řešení teoretických a praktických úkolů s menšími chybami. Ústní, grafický a písemný projev má drobné nedostatky ve správnosti a přesnosti. Žák je schopen pracovat s menšími obtížemi po předběžném návodu učitele.

Stupeň 3 – dobrý, žák má v přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků závažné mezery. Své vědomosti dokáže uplatnit jen za pomoci učitele. Jeho ústní, grafický a písemný projev je málo rozvinutý. Žák je schopen plnit úkoly pod dohledem učitele.

Stupeň 4 – dostatečný, žák má v přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků četné a závažné mezery. Své vědomosti dokáže uplatnit velmi omezeně a jen za stálé pomoci učitele. Jeho ústní, grafický a písemný projev je nerozvinutý. Žák je schopen pracovat pouze pod trvalým vedením učitele.

Stupeň 5 – nedostatečný, žák si předepsané učivo neosvojil. Jeho ústní, grafický a písemný projev je nevyhovující. Žák není schopen pracovat ani s trvalou pomocí učitele.

Způsoby hodnocení teoretického vyučování

Hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé formy hodnocení – písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení, spolu s různým způsobem hodnocení – známkování, slovní hodnocení, bodový systém – sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování, připravenost na vyučování, samostatné domácí práce a referáty. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka. Způsoby hodnocení směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

Způsoby hodnocení odborného výcviku

V předmětech praktického zaměření se hodnotí výše zmíněná kritéria (hodnocení teoretického vyučování) a také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa. V odborném výcviku se uplatňuje individuální hodnocení žáka. K hodnocení kvality jednotlivých pracovních úkolů se používá bodový systém obdobný tomu, který se používá pro hodnocení odborných soutěží a závěrečných zkoušek. Součástí hodnocení žáka je i vystupování žáka a prezentování školy, výsledky žáka při soutěžích apod.

Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerických znalostí a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

4.7 Způsob ukončení vzdělávání

Školní vzdělávací program poskytuje vzdělání vedoucí k dosažení středního vzdělání s výučním listem, které se ukončuje závěrečnou zkouškou. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání. Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Zároveň absolvent dosáhne kvalifikačního stupně EQF 3 v návaznosti na požadavky trhu práce vycházející z NSK. Závěrečná zkouška probíhá na naší škole v rámci projektu Kvalita I – nová závěrečná zkouška (v souladu s platnou legislativou – vyhláška č.47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem). Projekt je financován z Evropského sociálního fondu a rozpočtu ČR, řídí ho MŠMT. Zkouška je založena na jednotném zadání, od něhož se očekává, že přinese na jedné straně lepší úroveň a na straně druhé také vzájemnou srovnatelnost výsledků.

Jednotlivé samostatně klasifikované závěrečné zkoušky se konají v pořadí:

- písemná zkouška
- praktická zkouška
- ústní zkouška

Písemná zkouška

Ředitel školy stanoví, zda žáci konají písemnou zkoušku elektronickou formou (na počítači) nebo písemnou formou (na papíře).

V případě elektronické formy (na počítači) se každému žákovi automaticky vygeneruje jedinečné téma z banky úkolů.

V případě písemné formy (na papíře) každému žákovi vygeneruje a přidělí jedno téma ředitel školy. Zkušební dokumentace musí být opatřena razítkem školy a žák ji obdrží až při zkoušce. Před odevzdáním zkoušky označí žák každý list svým příjmením a jménem.

Praktická zkouška

Žáci vykonají praktické zkoušky na odborném pracovišti ve dvou dnech. Pro praktickou zkoušku ředitel školy převezme z jednotného zadání libovolný počet témat. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje.

Ústní zkouška

Pro ústní zkoušku ředitel školy převezme z jednotného zadání 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Ke každému tématu je přiřazena jedna otázka z Obecného přehledu ze světa práce.

Celkové hodnocení závěrečné zkoušky

Hodnocení a klasifikace závěrečné zkoušky probíhá v souladu s § 4 vyhlášky č. 47/2005 Sb. v platném znění.

4.8 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé nepoškozující práci vychází ve výchovně vzdělávacím procesu z požadavků v době výuky platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a českých technických norem). Požadavky vybrané z těchto předpisů se vztahují k výkonu konkrétních činností, které jsou obsahem odborného výcviku. Tyto požadavky musí být doplněny o vyčerpávající informace o rizicích možných ohrožení, jímž jsou žáci při teoretickém i praktickém vyučování vystaveni, včetně informace o opatřeních na ochranu před působením těchto zdrojů rizik.

Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným vyhláškou č. 410/2005 Sb., zdravotními předpisy-zejména vyhláškou č. 108/2001 Sb., a nařízením vlády č. 178/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Je nutno se řídit nařízením vlády č. 378/2001 Sb.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nejdou eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky. Jejich používání se důsledně kontroluje. Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána v Denním řádu teoretického i praktického vyučování, se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována „Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany“, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při nástupu do I. ročníku a při úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

Nácvik a procvičování činností je v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé (zákoník práce, vyhláška č. 261/1997 Sb., ve znění pozdějšího předpisu) a v souladu s podmínkami, za nichž mladiství mohou konat zakázané práce z důvodu přípravy na povolání.

Výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídícího činnost kolektivu.

V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy.

Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou:

- důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a technologickými postupy,
- používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním předpisům a protipožárními předpisy,
- používání osobních ochranných prostředků podle platných předpisů,
- dodržování maximálního počtu žáků ve skupině,
- vykonávání stanoveného dozoru na pracovištích žáků, přičemž stupně dozoru jsou následovně vymezeny:
 - Práce pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů, pracovních postupů nebo při ohrožení zdraví.
 - Práce pod dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

4.9 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

4.9.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. 3 (dále jen vyhláška) a vyhláška č. 248/2019 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělání tvoří RVP a ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí maturitní zkoušky.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat maturitní zkoušku (úpravu podmínek maturitní zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb. a vyhlášky č. 248/2019 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání). Žák může konzultovat změnu oboru s kariérovým poradcem.

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků, poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáka s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP.

Pod pojmem „speciálně pedagogická intervence“ se rozumí zajištění předmětů speciálně pedagogické péče pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními, které jsou zaměřeny na oblast logopedických obtíží, řečové výchovy, nácviku sociální komunikace, zrakové stimulace apod. Pod pojmem „pedagogická intervence“ se rozumí vzdělávání žáka s přiznanými podpůrnými opatřeními ve vyučovacích předmětech, v nichž je třeba zlepšit jeho výsledky učení, případně kompenzovat nedostatečnou domácí přípravu na výuku.

Podle potřeb žáka lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

4.9.2 Vzdělávání žáků nadaných

V souladu se zněním § 17 ŠZ je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáka včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeargovat na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může to být i žák vysoce motivovaný ke studiu daného oboru a povolání. Je žádoucí věnovat tomuto žákovi zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jeho nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání takového žáka ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáka s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákovi účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáka.

4.9.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

Školní poradenské pracoviště (ŠPP) vede a za jeho činnost odpovídá ředitelem pověřený výchovný poradce.

Členy ŠPP jsou dále:

- výchovný poradce (pracoviště Čáslavská, pracoviště Sady)

- kariérový poradce
- školní metodik prevence
- koordinátor inkluze
- školní psycholog (zatím neobsazeno)
- speciální pedagog (zatím neobsazeno)

4.9.3.1 Systém péče o žáky se SVP ve škole

Podrobnosti k postupu školy při poskytování služeb žákům s přiznanými podpůrnými opatřeními stanoví vyhláška č. 248/2019 Sb. tj. vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních, ve znění pozdějších předpisů a dále Statut Školního poradenského pracoviště při SOŠ a SOU řemesel v Kutné Hoře –viz příkaz ředitele ze dne 15. 2. 2017 ve znění z 15. 3. 2017.

Koordinátor inkluze svolává jednání se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka, výchovným poradcem, třídním učitelem do 20 dnů od doručení Doporučení ŠPZ o poskytování podpůrných opatření. Při tomto jednání bude doporučení podepsáno zletilým žákem nebo zákonným zástupcem (informovaný souhlas).

Výchovný poradce sestaví ve spolupráci s členy ŠPP, třídním učitelem a ostatními vyučujícími do 10 dnů Plán pedagogické podpory. Za sestavení PLPP je zodpovědný výchovný poradce, za koordinaci v jednotlivých předmětech je zodpovědný třídní učitel. PLPP se zpracovává i pro žáka se závažnými problémy ve studiu, vyhodnocuje se po 3 měsících.

Před zpracováním PLPP budou probíhat pohovory s jednotlivými vyučujícími, budou stanoveny cíle rozvoje žáka, podpůrná opatření ve škole, např. metody práce s žákem, úpravy v organizaci výuky, úpravy hodnocení, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitele, podpůrná opatření v rámci domácí přípravy.

Koordinátor inkluze organizuje a eviduje písemné vyhodnocování PLPP a je pověřen komunikací se ŠPZ.

Jako podpůrná opatření pro žáky se SVP mohou být ve škole využívána podle doporučení ŠPZ a přiznaného stupně podpory zejména:

a) v oblasti metod výuky:

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů
- multisenzoriální přístup
- respektování písemných projevů, delší čas na kontrolu
- zařazování doplňovacích cvičení, formy testů s možností výběru odpovědi
- strukturovaná forma zápisů a poznámek s vizualizací
- barevné rozlišení učiva, nákresy, schémata

b) v oblasti organizace výuky:

- střídání forem a činností během výuky
- využívání skupinové výuky

- postupný přechod k systému kooperativní výuky

c) v hodnocení žáka

- hodnocení s tolerancí verbálních a písemných projevů
- průběžné (formativní) hodnocení s motivační složkou
- hodnocení osobního přístupu, zájem o činnosti, úroveň spolupráce, zlepšení
- podpora motivace, povzbuzení

4.9.3.2 Systém péče o žáky nadané ve škole

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP.

Jednání se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka, výchovným poradcem, třídním učitelem svolává koordinátor inkluze do 20 dnů od doručení Doporučení ŠPZ o poskytování podpůrných opatření. Při tomto jednání bude doporučení podepsáno zletilým žákem nebo zákonným zástupcem (informovaný souhlas).

Výchovný poradce sestaví ve spolupráci s členy ŠPP, třídním učitelem a učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, do 10 dnů IVP. Za sestavení IVP je zodpovědný výchovný poradce.

Před zpracováním IVP budou probíhat pohovory s jednotlivými vyučujícími, budou stanoveny cíle rozvoje žáka, podpůrná opatření ve škole, např. metody práce s žákem, úpravy v organizaci výuky, obohacování vzdělávacího obsahu, zadávání specifických úkolů, projektů, požadavky na organizaci práce učitele.

Koordinátor inkluze organizuje a eviduje písemné vyhodnocování IVP a je pověřen komunikací se ŠPZ.

5 Učební plán

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202		
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje	Délka studia v letech:	3

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

1. ročník 2. ročník 3. ročník

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
ANJ, NEJ	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	-	2
Chemie	1	-	-	1
Ekologie	-	1	-	1
Matematika	2	2	1	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatika	1	1	1	3
Ekonomika	-	-	2	2
Základy elektrotechniky	3	-	-	3
Technická dokumentace	1	-	-	1
Technologie	1	-	-	1
Elektrická měření	-	2	3	5
Elektronika	-	1	1,5	2,5
Elektronická zařízení	-	1,5	2	3,5
Elektrické stroje a přístroje	-	1	-	1
Odborný výcvik	15	16,5	16,5	48
Celkem základní dotace	26	27	24	77
Celkem disponibilní dotace	5	6	8	19
Celkem v ročníku	31	33	32	96

1. ročník**ANJ, NEJ**

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

2. ročník**ANJ, NEJ**

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

3. ročník**ANJ, NEJ**

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvikový kurz		1	
Sportovně turistický kurz (Vodácký kurz)	1		
Projekty			1
Exkurze	1	1	1
Závěrečná zkouška			1
Časová rezerva	5	5	4
Celkem:	40	40	40

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202				
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0				
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem		
Kód a název oboru	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje		Délka studia v letech:	3	

RVP			ŠVP				z toho	
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288		11	363			
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	3	96	Český jazyk a literatura	5	165			
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	6	192	ANJ, NEJ	6	198			
Společenskovědní vzdělávání	3	96		3	99			
Společenskovědní vzdělávání			Občanská nauka	3	99			
Přírodovědné vzdělávání	4	128		4	132			
Fyzikální vzdělávání	2	64	Fyzika	2	66			
Chemické vzdělávání			Chemie	1	33			
Biologické a ekologické vzdělávání			Ekologie	1	33			
Matematické vzdělávání	5	160		5	165			
Matematické vzdělávání			Matematika	5	165			
Vzdělávání pro zdraví	3	96		3	99			
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	3	99			
Informatické vzdělávání	3	96		3	99			
Informatické vzdělávání			Informatika	3	99			
Ekonomické vzdělávání	2	64		2	66			
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	2	66			
Odborné vzdělávání	46	1472		65	2145	19	627	
Elektrotechnika	5	160	Základy elektrotechniky	3	99			
			Technická dokumentace	1	33			
			Technologie	1	33			
Elektrická měření	5	160	Elektrická měření	5	165			
Elektronika	18	576	Elektronika	2,5	82,5	1,5	49,5	
			Elektronická zařízení	3,5	115,5	1,5	49,5	
			Elektrické stroje a přístroje	1	33			
Elektrotechnická zařízení	18	576	Odborný výcvik	48	1584	16	528	
Estetické vzdělávání	2	64						
Celkem disponibilní dotace	19	608				19	627	
Celkem základní dotace	77	2464		77	2541			
Celkem				96	3168			

7 Učební osnovy

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Český jazyk a literatura

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	1

Charakteristika předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. 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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenskou a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

1. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP

1. ročník

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP

1. ročník

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

RVP

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • orientuje se v soustavě jazyků • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky Hlavní principy českého pravopisu • y / i po obojetných souhláskách • pravopis u / ú / ů • pravopis skupin bě/vě/pě – bje/vje • pravopis skupin mě/mně • pravopis předpon s–z, vz– a předložek s(e), z(e) • Pravidla českého pravopisu a práce s nimi Slovní zásoba • slovo • slohové rozvrstvení slovní zásoby • obohacování slovní zásoby Jazykové příručky, zásady práce s nimi Slova jednoznačná, mnohoznačná, synonyma, antonyma, homonyma Základní způsoby tvoření slov • národní jazyk a jeho útvary • jazyková kultura • postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky • zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka • hlavní principy českého pravopisu • tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby • slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie • gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce • větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
Kritéria hodnocení • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • orientuje se v soustavě jazyků • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	

1. ročník

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - řídí se zásadami správné výslovnosti - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	- Podstata slohu, slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní, funkční styly - Projevy prostě sdělovací – běžná komunikace - Krátké informační útvary - Zpráva - Oznámení - Inzerát a odpověď na něj - Reklama - Projevy prostě sdělovací – vypravování - Vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu a publicistice - Stavba vypravování - Charakteristické jazykové prostředky - Slohová písemná práce

Kritéria hodnocení
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - řídí se zásadami správné výslovnosti - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se ve výstavbě textu - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky - používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů - má přehled o knihovnách a jejich službách	Práce s tištěnými knihami, e-knihami, učebnicemi - informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost

Kritéria hodnocení
- orientuje se ve výstavbě textu - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky - používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí - má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů - má přehled o knihovnách a jejich službách

1. ročník

4. Umění a literatura

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - samostatně vyhledává informace v této oblasti	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - Beseda o kulturním životě, individuální četba, referáty - Kulturní instituce v ČR a regionu - knihovny, jejich služby, noviny, časopisy, internet - Základy teorie literatury - Podstata a funkce literatury - Literární směry a žánry - Výběr z nejstarších světových literatur - Výběr z řecké mytologie v podání současných autorů - Význam Bible - Výběr z české středověké literatury - Nejstarší památky našeho písemnictví - Literární památky doby raného a vrcholného středověku (legendy, duchovní písně, kroniky, satiry...) - Osobnost Jana Husa - Výběr z evropské renesanční literatury - Renesance – nový umělecký směr - Výběr z děl renesančních autorů - Literatura doby pobělohorské - Jan Amos Komenský - Význam ústní lidové slovesnosti - České národní obrození - Charakteristika období - Význam práce jazykovědců a historiků - Úloha českého divadla v době NO - Romantismus
Kritéria hodnocení - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - samostatně vyhledává informace v této oblasti	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity

2. ročník

2. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí

2. ročník

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP *aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích*
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

2. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- Hlavní principy českého pravopisu - Zvukové prostředky a normy spisovné výslovnosti - Slovní druhy - podstatná jména, přídavná jména, zájmena, číslovky - Slovesa – shoda přísudku s podmětem - Neohebné slovní druhy - Národní jazyk a jeho útvary - Jazyková kultura - Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - Hlavní principy českého pravopisu - Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
Kritéria hodnocení - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - řídí se zásadami správné výslovnosti - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - vytvoří základní útvary administrativního stylu - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - pořizuje z odborného textu výpisky	- Útvary administrativního stylu - Úřední dopis, žádost - Objednávka - Inzerát - Útvary prostě sdělovacího stylu - Popis - Osobní dopis - Písemná slohová práce

2. ročník

Kritéria hodnocení

- řídí se zásadami správné výslovnosti
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska
- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového
- vytvoří základní útvary administrativního stylu
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- pořizuje z odborného textu výpisky

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se ve výstavbě textu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • pořizuje z odborného textu výpisky	Práce s denním tiskem • informatická výchova, noviny, časopisy a jiná periodika, internet • techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • druhy a žánry textu • získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení • zpětná reprodukce textu

Kritéria hodnocení

- orientuje se ve výstavbě textu
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky
- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
- samostatně zpracovává informace
- rozumí obsahu textu i jeho částí
- pořizuje z odborného textu výpisky

2. ročník

4. Práce s literárním textem

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - samostatně vyhledává informace v této oblasti - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - postihne sémantický význam textu - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - postihne sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm	- základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - čtení a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti - Realismus v české a světové literatuře - Kritický realismus v české literatuře (K.H. Borovský, J. Neruda) - Česká literatura 2. poloviny 19. století - Národní divadlo - Realistické drama bratří Mrštíků - J.V. Sládek a poezie pro děti - Historik A. Jirásek - Česká literatura přelomu 19. a 20. století P. Bezruč - generace anarchistických buřičů
Kritéria hodnocení - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu - samostatně vyhledává informace v této oblasti - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - postihne sémantický význam textu - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - postihne sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky
- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky

3. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP

3. ročník

- 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
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

3. ročník

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
- 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

3. ročník

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	- Procvičování základních znalostí - Hlavní zásady pravopisu - Opakování mluvnického učiva - Jazyková kultura - Zvukové prostředky a zásady spisovné výslovnosti - Druhy vět - Druhy vět podle obsahu - Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - Shoda přísudku s podmětem - Druhy vět podle složení - Národní jazyk a jeho útvary - Jazyková kultura - Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - Hlavní principy českého pravopisu - Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

Kritéria hodnocení

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu

2. Komunikační a slohová výchova

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - řídí se zásadami správné výslovnosti - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vytvoří základní útvary administrativního stylu - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	- Slohová cvičení - Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - Získávání a zpracování informací z textů, jejich třídění a hodnocení - Životopis - Výklad - Orientace v textu - Úvaha

3. ročník

Kritéria hodnocení

- řídí se zásadami správné výslovnosti
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
- vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska
- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
- přednese krátký projev
- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
- vytvoří základní útvary administrativního stylu
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi

3. Práce s textem a získávání informací

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se ve výstavbě textu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí	Práces odborným textem • informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet • techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • druhy a žánry textu • získávání a zpracovávání informací z textu, jejich třídění a hodnocení • zpětná reprodukce textu • práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
Kritéria hodnocení • orientuje se ve výstavbě textu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí	

3. ročník

4. Kultura

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • popíše vhodné společenské chování v dané situaci	• kulturní instituce v ČR a v regionu • kultura národností na našem území • společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova • kultura bydlení, odívání • lidové umění a užitá tvorba • estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě • ochrana a využívání kulturních hodnot • funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl • Beseda o kulturním životě žáků • Individuální četba, referáty, mluvní cvičení • I. světová válka v literatuře • J. Hašek • R. Rolland • E.M. Remarque • Literatura mezi válkami • J. Wolker • České divadlo 20. a 30. let • II. světová válka v literatuře • K. Čapek • B. Hrabal • O. Pavel • W. Styron - Napětí v literatuře • dobrodružná literatura, fantasy literatura • horor, thriller, násilí - Z děl spisovatelů publikujících ve 2. polovině 20. století

Kritéria hodnocení

- má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu
- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- orientuje se v nabídce kulturních institucí
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity
- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity

7.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2

Charakteristika předmětu

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje 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, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali, a nabídkou umožnila žákům studium dvou cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

- porozumění jiným kulturám
- ochrana člověka při mimořádných událostech

Člověk a životní prostředí

- zásady bezpečnosti práce
- vztah oboru k ekologii

Člověk a svět práce

- základní terminologie používaná v oboru (materiály, technologické postupy)
- orientace ve světě na trhu práce
- komunikace s úřady
- komunikace s potenciálním zaměstnavatelem
- komunikace se zákazníky, partnery v oboru

Člověk a digitální svět

- specifický software a hardware v rámci oboru
- Projektové aktivity a práce s autentickými materiály*

1. ročník

2 týdne, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP

1. ročník

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	• význam anglického jazyka v současném světě • vývoj angličtiny a její odlišnosti od českého jazyka
Kritéria hodnocení • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	• receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného • produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky • produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností • interakce ústní • interakce písemná

1. ročník

Kritéria hodnocení

- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů
- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí
- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti

3. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje základní zvukové prostředky • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	• výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení

- rozlišuje základní zvukové prostředky
- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu
- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací

4. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	• tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. • komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní • nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. • jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.

Kritéria hodnocení

- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru

1. ročník

5. Poznatky o zemích studovaného jazyka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice
Kritéria hodnocení	
- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity
- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity

2. ročník

2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP

2. ročník

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	• shrnutí učiva z 1. ročníku
Kritéria hodnocení	
• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	

2. ročník

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky
- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči
- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí
- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání
- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti

3. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	- výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení

- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu
- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy
- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací

2. ročník

4. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	- tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní - nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.
Kritéria hodnocení - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	

5. Poznátky o zemích studovaného jazyka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice
Kritéria hodnocení - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity

3. ročník

3. ročník

2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP

3. ročník

- Digitální kompetence
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	• shrnutí učiva ze 2. ročníku

Kritéria hodnocení

- vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	• receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného • produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky • produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností • interakce ústní • interakce písemná

3. ročník

Kritéria hodnocení

- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky
- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči
- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí
- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání
- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti

3. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	• výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení

- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy
- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací

4. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru	• tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj. • komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní • nakupování jídelnek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. • jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.

Kritéria hodnocení

- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko
- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru

3. ročník

5. Poznatky o zemích studovaného jazyka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice
Kritéria hodnocení	
- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity

7.1.3 Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2

Charakteristika předmětu

Vzdělávání v dalším cizím jazyce má navazovat na RVP ZV a má rozšiřovat osvojené jazykové znalosti a dovednosti. Výstupní úroveň dalšího cizího jazyka na konci základního vzdělávání odpovídá úrovni A1 (podle Společného evropského referenčního rámce). V oboru, kde se v praxi očekává běžná komunikace se zákazníkem v cizím jazyce, se další cizí jazyk stává povinným.

Pokud žák navazuje na vyučovaný cizí jazyk ze základního vzdělávání, měl by jako absolvent oboru dosáhnout v dalším cizím jazyce minimální jazykové úrovně A1+. Může však dosáhnout i jazykové úrovně vyšší. Pokud se žák nabízený cizí jazyk v předchozím vzdělávání neučil a začne se s novým cizím jazykem seznamovat jako úplný začátečník, na konci vzdělávání by měl dosáhnout minimální úrovně A1.

V kompetenci školy je přizpůsobit výuku dalšího cizího jazyka nejen schopnostem a potřebám žáků, ale zohlednit i zaměření oboru a potřeby regionu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uplatňovat vhodně společenské normy prvního kontaktu se zákazníky;

- porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života;
- používat aktivně základní slovní obraty zvoleného oboru a jednoduchým, ale důstojným způsobem komunikovat se zákazníky;
- využívat informační zdroje (internet, média) a multimediálními programy ke studiu jazyka i k dalšímu prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- učit se cizí jazyk s využitím vědomostí, dovedností a zkušeností získaných při učení se mateřského jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP z didaktického hlediska rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

1. ročník

2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP

1. ročník

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP

1. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Představí sebe, své přátele, rodinu, reaguje adekvátně na představování. • Vyjádří svoje přání i přání svých nejbližších. Nakoupí dárky. Pozve přátele na oslavu. • Objedná si jídlo a pití v restauraci a zaplatí. Upozorní na odlišnosti české a německé kuchyně. • Popíše dům, ve kterém bydlí. Vyjmenuje jednotlivé části bytu a domu. Popíše dům nebo byt, ve kterém by chtěl bydlet. • Orientuje se v televizním programu. Vypráví o prázdninách a využití svého volného času. • Hovoří o každodenních činnostech lidí, popíše svůj pracovní den i dny o víkendu. • rozumí jednoduchým pokynům a sdělením • reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny • čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu • čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností • používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě • sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru • poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně • vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči • zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma	• receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného • produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky • produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností • interakce ústní • interakce písemná

1. ročník

Kritéria hodnocení

- Představí sebe, své přátele, rodinu, reaguje adekvátně na představování.
- Vyjádří svoje přání i přání svých nejbližších. Nakoupí dárky. Pozve přátele na oslavu.
- Objedná si jídlo a pití v restauraci a zaplatí. Upozorní na odlišnosti české a německé kuchyně.
- Popíše dům, ve kterém bydlí. Vyjmenuje jednotlivé části bytu a domu. Popíše dům nebo byt, ve kterém by chtěl bydlet.
- Orientuje se v televizním programu. Vypráví o prázdninách a využití svého volného času.
- Hovoří o každodenních činnostech lidí, popíše svůj pracovní den i dny o víkendu.
- rozumí jednoduchým pokynům a sdělením
- reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny
- čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu
- čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností
- používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě
- sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru
- poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně
- vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod.
- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči
- zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma

2. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Užívá všechna způsobová slovesa. • Užívá správně zvrtná slovesa. Reaguje na pokyny či příkazy. • rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti • používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru • uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy • používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu	• výslovnost /zvukové prostředky jazyka • slovní zásoba a její tvoření • slovní zásoba dle tematických okruhů a daných komunikačních situací • odborná slovní zásoba • gramatika /tvarosloví a větná skladba • slabé a silné skloňování podstatných jmen, množné číslo podstatných jmen, člen určitý a neurčitý, přídavné jméno v přísudku, zájmena osobní a přivlastňovací, číslovky základní, určování času, časování sloves sein, haben, časování sloves beze změny i se změnou kmene v přítomném čase, rozkazovací způsob, předložky se 3. pádem, předložky se 4. pádem, předložky se 3. a 4. pádem, pořádek slov ve větě- oznamovací věta, otázky zjišťovací a doplňovací • grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení

- Užívá všechna způsobová slovesa.
- Užívá správně zvrtná slovesa. Reaguje na pokyny či příkazy.
- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti
- používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
- uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy
- používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu

1. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Vyjmenuje povolání svých rodičů, příbuzných a známých, jakož i povolání, které by chtěl sám vykonávat - Formuluje svá přání ohledně budoucího povolání. Formuluje svůj životopis. Dbá na správné pořadí slov ve větě. Správně používá slovesa werden.	- tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti, práce a zaměstnání aj. - pozdravy a představování, osobní údaje - rodina a domov - byt a bydlení - zaměstnání, volný čas, denní režim - škola a vzdělání - přehled zemí německé jazykové oblasti - základní údaje o České republice - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné a vzdělávací - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod. - obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu

Kritéria hodnocení

- Vyjmenuje povolání svých rodičů, příbuzných a známých, jakož i povolání, které by chtěl sám vykonávat
- Formuluje svá přání ohledně budoucího povolání. Formuluje svůj životopis. Dbá na správné pořadí slov ve větě. Správně používá slovesa werden.

4. Poznatky o zemích studovaného jazyka

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Zeptá se na cestu, orientuje se v cizím prostředí. Používá správné zeměpisné názvy - prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti - uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka - při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice - přehled zemí německé jazykové oblasti - Německo, Rakousko, část Švýcarska - Závěrečné shrnutí učiva

Kritéria hodnocení

- Zeptá se na cestu, orientuje se v cizím prostředí. Používá správné zeměpisné názvy
- prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti
- uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka
- při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

1. ročník

- **Aktivity** Učebnice, cvičebnice, sešity, audio- a video-nahrávky, výukové programy na PC, cizojazyčné časopisy a další materiály.
- **Aktivity** Učebnice, cvičebnice, sešity, audio- a video-nahrávky, výukové programy na PC, cizojazyčné časopisy a další materiály.

2. ročník

2 týdne, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí

2. ročník

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

RVP

1. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Pojmenuje jednotlivé části lidského těla. Uvede nejčastější onemocnění. Popíše návštěvu u lékaře. Hovoří o zdravém způsobu života. • Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Vyjmenuje nejvýznamnější památky míst a měst, které navštívil • Popíše jak se člověk v restauraci chová Popíše základní pravidla stolování. • Orientuje se v programu televize, divadla, kina. Správně užívá vedlejší věty. Odhaduje význam slov podle kontextu, pracuje se slovníkem. • Popíše zevnějšek člověka, části oděvu. Hovoří o módních trendech. Popíše svůj šatník. Správně používá přivlastňovací zájmena. • Vyjádří svá přání a prosby. Nakoupí dárky. Přijme a odmítne dárek. Popíše nákupní možnosti v daném městě. • Uvádí polohu důležitých míst ve městě, památky, obchody, popíše k nim cestu s použitím plánu města • Diskutuje o mezilidských vztazích ve škole, v rodině. Vyjadřuje a zdůvodňuje svůj názor.	• receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného • produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky • produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. • jednoduchý překlad • interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností • interakce ústní • interakce písemná
Kritéria hodnocení • Pojmenuje jednotlivé části lidského těla. Uvede nejčastější onemocnění. Popíše návštěvu u lékaře. Hovoří o zdravém způsobu života. • Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Vyjmenuje nejvýznamnější památky míst a měst, které navštívil • Popíše jak se člověk v restauraci chová Popíše základní pravidla stolování. • Orientuje se v programu televize, divadla, kina. Správně užívá vedlejší věty. Odhaduje význam slov podle kontextu, pracuje se slovníkem. • Popíše zevnějšek člověka, části oděvu. Hovoří o módních trendech. Popíše svůj šatník. Správně používá přivlastňovací zájmena. • Vyjádří svá přání a prosby. Nakoupí dárky. Přijme a odmítne dárek. Popíše nákupní možnosti v daném městě. • Uvádí polohu důležitých míst ve městě, památky, obchody, popíše k nim cestu s použitím plánu města • Diskutuje o mezilidských vztazích ve škole, v rodině. Vyjadřuje a zdůvodňuje svůj názor.	

2. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Hovoří o využití svého volného času a plánuje ho a hodnotí jej. Připraví program na výlet, exkurzi. • Popisuje lidi kolem sebe. Správně užívá ukazovací zájmena.	• výslovnost (zvukové prostředky jazyka) • slovní zásoba a její tvoření • gramatika (tvarosloví a větná skladba) • skloňování zájmena dieser, jeder, alle, neurčitý podmět man, stupňování přídavných jmen a příslovci, časové údaje, vyjádření datumu, předložky v časových údajích, způsobová slovesa a sloveso wissen, slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami, zvrtná slovesa, sloveso werden, rozdělení německých sloves, préteritum sloves • grafická podoba jazyka a pravopis

2. ročník

Kritéria hodnocení

- Hovoří o využití svého volného času a plánuje ho a hodnotí jej. Připraví program na výlet, exkurzi.
- Popisuje lidi kolem sebe. Správně užívá ukazovací zájmena.

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Hovoří o využití svého volného času a plánuje ho a hodnotí jej. Připraví program na výlet, exkurzi. • Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Vyjmenuje nejvýznamnější památky míst a měst, které navštívil • Popíše jak se člověk v restauraci chová Popíše základní pravidla stolování. • Vyjádří svá přání a prosby. Nakoupí dárky. Přijme a odmítne dárek. Popíše nákupní možnosti v daném městě. • Uvádí polohu důležitých míst ve městě, památky, obchody, popíše k nim cestu s použitím plánu města	• komunikační situace a jazykové funkce • tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti, práce a zaměstnání aj. • cestování a dovolená • počasí, roční období, příroda • sport, druhy sportu, oblíbený sportovec • v hotelu, v restauraci • orientace ve městě • nakupování, dárky • komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. • nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, objednávka v restauraci, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě • jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.

Kritéria hodnocení

- Hovoří o využití svého volného času a plánuje ho a hodnotí jej. Připraví program na výlet, exkurzi.
- Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Vyjmenuje nejvýznamnější památky míst a měst, které navštívil
- Popíše jak se člověk v restauraci chová Popíše základní pravidla stolování.
- Vyjádří svá přání a prosby. Nakoupí dárky. Přijme a odmítne dárek. Popíše nákupní možnosti v daném městě.
- Uvádí polohu důležitých míst ve městě, památky, obchody, popíše k nim cestu s použitím plánu města

4. Poznátky o zemích studovaného jazyka

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Vyjmenuje nejvýznamnější památky míst a měst, které navštívil • Uvádí polohu důležitých míst ve městě, památky, obchody, popíše k nim cestu s použitím plánu města	• vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí • informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice • Česká republika, Praha – památky • Německo

2. ročník

Kritéria hodnocení

- Popisuje místa, která navštívil. Vypráví o zážitcích z cestování. Orientuje se v neznámém prostředí. Zeptá se na cestu. Vymenuje nejvýznamnější památky míst a měst, které navštívil
- Uvádí polohu důležitých míst ve městě, památky, obchody, popíše k nim cestu s použitím plánu města

Aktivity, pomůcky, soutěže**Aktivity**

- **Aktivity** Učebnice, cvičebnice, sešity, audio- a video-nahrávky, výukové programy na PC, cizojazyčné časopisy a další materiály.
- **Aktivity** Učebnice, cvičebnice, sešity, audio- a video-nahrávky, výukové programy na PC, cizojazyčné časopisy a další materiály.

3. ročník

2 týdne, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomí důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP

3. ročník

1. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Hodnotí využívání volného času za účelem sportu. Vyjmenuje význam sportu pro zdraví člověka. Popíše návštěvu fitness centra. - Hovoří o svých zdravotních problémech, uvede nemoci, které ho trápí. - Orientuje se ve školském systému ČR a SRN. Formuluje svůj životopis. Umí napsat žádost o zaměstnání. - je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji - osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt - zeptá se na spokojenost zákazníka - omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu - hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru - vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná

Kritéria hodnocení
- Hodnotí využívání volného času za účelem sportu. Vyjmenuje význam sportu pro zdraví člověka. Popíše návštěvu fitness centra. - Hovoří o svých zdravotních problémech, uvede nemoci, které ho trápí. - Orientuje se ve školském systému ČR a SRN. Formuluje svůj životopis. Umí napsat žádost o zaměstnání. - je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji - osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt - zeptá se na spokojenost zákazníka - omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu - hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru - vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům, v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti

2. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: Dokáže hovořit o svých plánech do budoucnosti. Chápe nutnost celoživotního vzdělávání.	- výslovnost /zvukové prostředky jazyka/ - slovní zásoba a její tvoření - slovní zásoba dle tematických okruhů a daných komunikačních situací - odborná slovní zásoba - gramatika /tvarosloví a větná skladba/ - perfektum sloves, 1. budoucí čas, vazby sloves, vazby sloves, podstatných a přídavných jmen, zájmenná příslovce, shoda přísudku s podmětem, zvláštnosti pořádku slov v různých typech vět - grafická podoba jazyka a pravopis

Kritéria hodnocení
Dokáže hovořit o svých plánech do budoucnosti. Chápe nutnost celoživotního vzdělávání.

3. ročník

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Hodnotí využívání volného času za účelem sportu. Vyjmenuje význam sportu pro zdraví člověka. Popíše návštěvu fitness centra. - Hovoří o svých zdravotních problémech, uvede nemoci, které ho trápí. - Dokáže hovořit o svých plánech do budoucnosti. Chápe nutnost celoživotního vzdělávání. - Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru - Používá odborné překladové slovníky	- tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti, práce a zaměstnání aj. - jídlo a stravování-jídelní lístek, recepty - zdravý životní styl, zdravá výživa - věda, technika a umění - Evropa a svět – tradice a společenské zvyklosti - zaměstnání a práce, životopis - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, úřední dopis, vzkaz - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod. - vyjádření zklamání, naděje, obavy, projevu radosti, smutku, odmítnutí

Kritéria hodnocení

- Hodnotí využívání volného času za účelem sportu. Vyjmenuje význam sportu pro zdraví člověka. Popíše návštěvu fitness centra.
- Hovoří o svých zdravotních problémech, uvede nemoci, které ho trápí.
- Dokáže hovořit o svých plánech do budoucnosti. Chápe nutnost celoživotního vzdělávání.
- Vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
- Používá odborné překladové slovníky

4. Poznátky o zemích studovaného jazyka

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Orientuje se na mapě. Má přehled o německy mluvících zemích. Vyjmenuje turisticky nejčastěji navštěvovaná místa v Německu, Rakousku, Švýcarsku. - Popíše svoji cestu do zahraničí. Užívá zeměpisné názvy. - Má přehled o základních zeměpisných údajích SRN – spolkové země, hlavní města, památky...	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její /jejich/ kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice - Rakousko - město, ve kterém žijí, kde se učím - Kutná Hora

Kritéria hodnocení

- Orientuje se na mapě. Má přehled o německy mluvících zemích. Vyjmenuje turisticky nejčastěji navštěvovaná místa v Německu, Rakousku, Švýcarsku.
- Popíše svoji cestu do zahraničí. Užívá zeměpisné názvy.
- Má přehled o základních zeměpisných údajích SRN – spolkové země, hlavní města, památky...

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

3. ročník

- **Aktivity** Učebnice, cvičebnice, sešity, audio- a video-nahrávky, výukové programy na PC, cizojazyčné časopisy a další materiály.
- **Aktivity** Učebnice, cvičebnice, sešity, audio- a video-nahrávky, výukové programy na PC, cizojazyčné časopisy a další materiály.

7.2 Společenskovední vzdělávání

7.2.1 Občanská nauka

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Charakteristika předmětu

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;

- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešet své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Cílem výuky je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. To znamená pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany, kteří budou jednat vždy odpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním. Žáci porozumí světovému dění i dění ve společnosti, kde žijí, uvědomují si vlastní identitu, kriticky dokáží myslet a hodnotit realitu. Dokáží zaujímat stanoviska na základě vlastních argumentů.

Dokáží získávat informace, které kriticky přijímají, aniž by sebou nechali manipulovat. Osvojené vědomosti využijí ve styku s ostatními lidmi, aniž by porušovali pravidla dialogu. Žáci jsou vedeni tak, aby ctili demokratické hodnoty před nedemokratickými.

Důležité je též vést žáky k ochraně životního prostředí a k ekologickému jednání. Žáci se učí porozumět společnosti – získávají poznatky o soudobém světě, Evropě a o historii našeho státu, čímž v nich pěstujeme pocit vlastenectví.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a na celoživotní vzdělávání.

Charakteristika učiva

Žák si osvojuje vědomosti o postavení člověka ve společnosti a o tom, jak se v ní orientovat. Začíná třídou, školou, městem až k národnímu společenství. Žák získá přehled o problémech soužití různých společenských skupin – národnostních menšin a náboženských hnutí. Žák získá přehled o základních právních vztazích, o historii české státnosti a jejím postavení v EU a globalizovaném světě. Žáci se učí přejímat a vyhledávat informace v médiích. Seznamují se s právním minimem (základy práva rodinného, občanského i trestního). Žáci se lépe seznámí s problémy a rozpory současného světa (globalizace, země třetího světa, ohniska konfliktů). Žáci poznají i smysl a funkci světových organizací – EU, OSN, NATO.

Směřování výuky v oblasti preferencí citů a postojů

Výuka předmětu směřuje k pozici, kdy žák:

- aplikuje základní pravidla slušného chování
- rozpozná důsledky svého chování a jednání, orientuje se v základním žebříčku hodnot
- vytváří si kladný vztah k přírodě a životnímu prostředí
- respektuje identitu jiných lidí, projevuje sociální citění a vystupuje proti jakýmkoli projevům xenofobie, rasismu a jiné nesnášenlivosti
- ctí národní tradice a projevuje vlastenectví
- orientuje se v základních principech pluralitního systému a demokracie
- posoudí aktuální dění ve společnosti s využitím všech sdělovacích prostředků (samostatně vyhledává potřebné informace)
- ovládá pravidla dialogu, dokáže si vytvářet a zaujímat svůj názor, obhajovat ho a prosazovat (asertivní chování a jednání)
- objasní základní smysl zákonů, pravidel a morálních norem.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Výuka předmětu probíhá ve všech ročnících 1 vyučovací hodinu týdně, celkem 99 vyučovacích hodin. Učivo jednotlivých

celků se probírá tak, aby se postupně rozšiřovaly vědomosti a dovednosti žáků. Základní organizační formou je vyučovací hodina, kde učitel využívá všech dostupných vyučovacích metod. Příkladem výuky je výklad a řízená diskuze žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskuzích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách. K práci využívají učební texty i informace ze sdělovacích prostředků. Součástí výuky jsou též besedy, exkurze, výstavy, návštěvy státních institucí.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně celý školní rok dle klasifikačního řádu. Prověřování bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Používá se slovní a numerické hodnocení, součástí hodnocení je i aktivní přístup a vystupování v různých diskuzích a besedách. Při hodnocení jsou zohledněni žáci se specifickými poruchami. Hodnotí se i samostatnost, úroveň vyjadřování a vystupování.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

1. ročník

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP

1. Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)	• lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy • lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy • odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i širší komunitě • sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti • hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů • rasy, národy a národnosti: většina a menšiny ve společnosti-klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití: genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců: migrace v současném světě, migranti, azylanty • postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti • víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus

1. ročník

Kritéria hodnocení

- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)
- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot
- uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti
- na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin
- vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích
- uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti
- je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)
- na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)

2. Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost • vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti • uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	• lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí • svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení • stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva • politika, politické strany, volby, právo volit • politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus • občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; • základní hodnoty a principy demokracie

1. ročník

Kritéria hodnocení

- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy
- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost
- vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky
- uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti
- uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran
- uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné
- uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti
- uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie
- dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie
- v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání
- objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity - odborné časopisy
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - cvičné sešity - odborné časopisy

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
- Personální a sociální kompetence

2. ročník

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi

2. ročník

RVP

• Matematické kompetence

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

RVP

aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích

1. Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) • popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství • uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva • vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému • dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) • vysvětlí, co má vliv na cenu zboží • dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva • dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	• právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy • soustava soudů v ČR, právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) • právo a mravní odpovědnost v běžném životě, vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu • manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí • trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) • kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech, kriminalita páchaná mladistvými

2. ročník

Kritéria hodnocení

- uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena
- uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)
- popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství
- uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
- dovede reklamovat koupené zboží nebo služby
- dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva
- vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému
- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)
- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží
- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti
- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva
- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech

2. Člověk a hospodářství

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů • dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu • dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám • vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění • dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné • vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří • vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti	• trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) • hledání zaměstnání, služby úřadů práce • nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace • vznik, změna a ukončení pracovního poměru • povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele • druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu • peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk • mzda časová a úkolová • daně, daňové přiznání • sociální a zdravotní pojištění • služby peněžních ústavů • pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům

Kritéria hodnocení

- dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů
- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu
- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění
- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné
- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří
- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti

3. ročník

3. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

3. ročník

RVP

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

RVP

1. Česká republika, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy • popíše státní symboly • vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) • na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace • popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům	• současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě - ČR a její sousedé - české státní a národní symboly - globalizace - globální problémy • ČR a evropská integrace - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě
Kritéria hodnocení • dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy • popíše státní symboly • vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) • na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace • popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům	

2. Výchova ke zdraví

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
Kritéria hodnocení • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	

7.3 Přírodovědné vzdělávání**Charakteristika oblasti**

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti

na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

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

7.3.1 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	

Charakteristika předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Základním cílem vyučovacího předmětu je získat obecné představy o fyzikální podstatě světa, o průběhu přírodních jevů, jejich fyzikálních příčinách a zákonitostech. Charakteristickým rysem studia je maximální aplikace obecných fyzikálních poznatků do oborové praxe i běžného života.

Charakteristika učiva

Charakteristika učiva vychází z RVP pro výuku přírodovědných předmětů. Fyzikální poznatky patří k všeobecnému vzdělání člověka, jsou společnou funkční platformou, která tvoří spolehlivý a společensky téměř neovlivnitelný základ pro všechny přírodovědné předměty. Studium fyziky na naší škole vede k vytvoření jasných představ o základních vlastnostech hmoty, o částicové struktuře látek a fyzikálních aktivitách polí. Součástí učiva jsou definice základních fyzikálních pojmů, měření a výpočty fyzikálních veličin, rozbor soustavy jednotek SI, převody jednotek a řešení základních fyzikálních úloh.

Cílové kompetence žáka

Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali a nadále rozvíjeli tyto kompetence:

- vymezí význam a obsah učiva fyziky
- definuje a používá základní fyzikální veličiny
- orientuje se v soustavě jednotek SI a provádí převody jednotek
- řeší základní fyzikální úlohy
- rozliší druhy pohybů a používá jejich definice
- definuje sílu a její účinky na těleso

- používá Newtonovy pohybové zákony
- vysvětlí vznik a význam tření a třecích sil
- definuje a vypočítá mechanickou práci a energii
- vysvětlí zákon zachování mechanické energie
- aplikuje závěry Pascalova a Archimédova zákona do praxe
- vysvětlí vznik hydrostatického a atmosférického tlaku
- popíše základní pojmy termiky a jejich význam pro život na Zemi
- popíše skupenské přeměny látek a jejich význam
- popíše princip tepelných motorů
- popíše základní pojmy elektrostatiky
- definuje základní elektrické veličiny
- vysvětlí vznik elektromagnetické indukce
- popíše výrobu a rozvod střídavého elektrického proudu
- pozná cenu elektrické energie
- popíše její přeměny a zásady bezpečného používání
- rozliší druhy mechanického kmitání a vlnění
- definuje zvuk, jeho vlastnosti a význam pro člověka
- charakterizuje podstatu světla, jeho vlnovou délku a frekvenci
- popíše elektromagnetické spektrum a praktický význam jeho složek
- popíše odraz a lom světla
- vysvětlí funkci oka a základních optických přístrojů
- popíše stavbu atomu a jeho vlastnosti
- vysvětlí podstatu jaderného reaktoru a popíše jadernou elektrárnu
- popíše vesmír a jeho vývoj, vysvětlí strukturu Sluneční soustavy

Pojetí výuky

Výuka fyziky probíhá v prvním a druhém ročníku 1 vyučovací hodinu týdně v celkovém počtu 66 vyučovacích hodin. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel využívá všech dostupných vyučovacích metod v souladu s charakterem učiva. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo rozhovoru spojená s vyučováním pomocí didaktické techniky a názorných pomůcek. Součástí výuky jsou referáty, které vedou žáky k samostatnosti při vyhledání a zpracování informací. V rámci výuky fyziky se realizuje průřezové téma Člověk a životní prostředí, v němž žáci pod vedením učitele nacházejí souvislosti mezi fyzikálními veličinami a pojmy, které mají zásadní vliv na udržení života na planetě.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků studia žáků je zaměřeno nejen na stupeň osvojení učiva, ale též na schopnost aplikace obecných poznatků při řešení základních fyzikálních úloh a při uvědoměném popisu konkrétních přírodních jevů s vazbou na oborovou a občanskou praxi. Hodnocení probíhá na základě ústního a písemného projevu žáků, popř. na základě zpracovaného referátu. Hodnocena je též aktivita žáků především při výkladu nového učiva. Kritéria hodnocení jsou zakotvena v klasifikačním řádu.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

1. ročník

1. Mechanika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách

Kritéria hodnocení
- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh

2. Termika

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	- částicové složení a kinetická teorie látek - vnitřní energie a její změny - teplo, teplota, teplotní roztažnost látek, měření teploty, - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek, kapalin a plynů, - skupenské přeměny látek a jejich všeobecné důsledky

Kritéria hodnocení
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi

Aktivita, pomůcky, soutěže**Pomůcky**

- Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

2. ročník

1. Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	- elementární elektrický náboj a elektrostatika - elektrické pole a jeho vlastnosti, kondenzátor - zdroje elektrického napětí - vodiče a izolanty, elektrický odpor - elektrický proud v látkách - Ohmův zákon - spojování rezistorů - práce a výkon elektrického proudu - přeměna elektrické energie na teplo - polovodiče a základní polovodičové součástky - magnetické pole a jeho vlastnosti - magnetické pole elektrického proudu - elektromagnet a jeho využití v praxi - elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu - třífázový proud - generátory a elektromotory - transformátor - výroba a přenos elektrické energie, přenosová soustava - elektrické spotřebiče - bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
Kritéria hodnocení - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	

2. ročník

2. Vlnění a optika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	- mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření

Kritéria hodnocení
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření

3. Fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	- struktura atomu a jeho modely - elektronový obal, laser - jádro atomu - radioaktivita - štěpení uranu, termonukleární reakce - jaderná energie a její využití - jaderná elektrárna - účinky jaderného záření a ochrana před ním - jaderný odpad a ochrana životního prostředí

Kritéria hodnocení
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru

4. Vesmír

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd	- vznik a vývoj vesmíru - objekty současného vesmíru, Sluneční soustava - pohyby planet a jejich důsledky - planeta Země - Slunce jako hvězda - podmínky udržitelného rozvoje naší planety

2. ročník

Kritéria hodnocení

- charakterizuje Slunce jako hvězdu
- popíše objekty ve sluneční soustavě
- zná příklady základních typů hvězd

7.3.2 Chemie

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1		

Charakteristika předmětuObecné cíle:

Chemie plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Obecným cílem přírodovědného vzdělávání je, aby žák chápal a vysvětloval podstaty přírodních jevů a procesů, orientoval se v současném rozvoji chemie a environmentální výuky a přijímání nových technologií jako základu rozvoje moderní společnosti. Učivo chemie navazuje na poznatky žáků z všeobecně vzdělávacích předmětů – matematiky, fyziky, ale také na poznatky z odborných předmětů – technologie, materiály a zároveň je prohlubuje. Zvládnutí učiva je důležité i pro odborný výcvik. Konečným cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl znalosti využívat pro své pracovní činnosti i v osobním životě.

Charakteristika učiva:

Výuka chemie přímo navazuje na poznatky získané v tomto předmětu na základní škole a dále je rozvíjí a prohlubuje. Učivo chemie se učí v prvním ročníku. Učivo se skládá ze čtyř celků: obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie. Chemie pomáhá rozvíjet u žáků pozorovací schopnosti, smysl pro detail a obráceně z mnoha dílčích informací a pozorování odvodit to společné. Chemie umožňuje pochopit dění v živé a neživé přírodě. Pomáhá žákovi se orientovat i v chemii běžného života – čisticí prostředky, léčiva, aditiva, drogy, alkoholické nápoje, plasty, hnojiva, paliva, aj.

Směřování výuky v oblasti preferencí, hodnot, citů a postojů:

Důležitým cílem chemie je i probuzení emočně laděného osobního zájmu o přírodní vědy, který napomáhá k dalšímu sebevzdělávání a k odpovědnému environmentálnímu přístupu, který je nezbytný k dalšímu rozvíjení moderní společnosti.

Výuka předmětu chemie směřuje k tomu, aby žák uměl:

- používat správnou chemickou terminologii, symboliku a značení
- využít poznatky z matematiky, fyziky, technologie a materiálů
- zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost – nové materiály
- posoudit důsledky vlastností látek a průběhu chemických dějů z hlediska běžného života, ochrany a tvorby životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví
- rozumět podstatě věci, umět vyjádřit svůj vlastní názor
- vyhledat a interpretovat informace v odborné literatuře (chemické tabulky, internet, odborné časopisy, média)

Výukové strategie (pojetí výuky):

Výuka předmětu chemie probíhá v prvním ročníku jednu hodinu týdně, celkem 33 hodin. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny tvořivě využívá všech dostupných moderních vyučovacích metod a pomůcek v souladu s charakterem probíraného učiva. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu

nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky, názorné pomůcky, chemické tabulky. Dále bude zařazena skupinová výuka, projektové vyučování, exkurze a samostatné práce, které povedou k obhajobě vlastního názoru. V rámci výuky budou použity prezentace např. referáty, diskuse, které povedou žáky k samostatné práci.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení z chemie jsou známky z písemných prací, z ústního zkoušení a z referátů. Každý žák musí dosáhnout určitého počtu známek, který je třemi čtvrtinami z celkového počtu známek za dané pololetí. Maximální počet známek je v kompetenci vyučujícího.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili zásadní význam přírody a životního prostředí jako nezbytné platformy existence. Získají informace o bezpečném, účelném a ekonomickém zacházení s chemickými látkami, jsou vedeni k ochraně zdraví a životnímu prostředí. Jsou vedeni k správnému nakládání s odpady, dodržování požadavků na hygienu a bezpečné práce. Žáci jsou vedeni k ekologickému myšlení.

Člověk a svět práce

Předmět posiluje schopnosti žáků pracovat v týmu formou skupinové práce. Žáci jsou vedeni k důslednosti a pečlivosti a jsou motivováni k celoživotnímu učení.

Člověk a digitální svět

Výuka ekologie podporuje využití informací z různých zdrojů s využitím informačních a komunikačních technologií a aplikací.

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence

1. ročník

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP
aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP
 - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
RVP
 - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
RVP
 - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

1. ročník

RVP

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví 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

RVP

- znali systém péče státu 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)

RVP

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

RVP

1. Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi - tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	- chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - látkové množství - chemické reakce, chemické rovnice - jednoduché výpočty v chemii
Kritéria hodnocení	
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi - tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	

1. ročník

2. Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvorí chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - základy názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Kritéria hodnocení - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvorí chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	

3. Organická chemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Kritéria hodnocení - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	

4. Biochemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje	- chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje
Kritéria hodnocení - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje	

Aktivita, pomůcky, soutěže**Pomůcky**

- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné

1. ročník

- **Učební pomůcky**
 - časopisy
 - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky
 - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

7.3.3 Ekologie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1

Charakteristika předmětuObecné cíle výuky biologie a ekologie

Předmět Ekologie a jeho výuka je koncipována tak, aby žáky vedla k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení vztahů v přírodě. Důraz je kladen nejen na poznávání základních přírodovědných poznatků, ale také na jejich uplatnění v praktickém životě. Na základě výuky biologie a ekologie si tak žák utváří kladný vztah k vlastnímu životu i životu ostatních a také k životnímu prostředí, které jej bezprostředně obklopuje.

Hlavním cílem výuky je vytvořit u žáků pozitivní postoj k přírodě a přírodním vědám, dále pak naučit žáky využívat znalosti a dovednosti z přírodních věd v osobním i profesním životě, a rozvíjet obecnější dovednosti žáků, jako např. řešení problémů, práce s informacemi, využití ICT, práce v týmu, umění diskuse, umění správné argumentace, na věcně biologickém podkladu.

Charakteristika učiva

Předmět Ekologie vychází z oboru vzdělávání Biologické a ekologické vzdělávání dle RVP. Učivo předmětu se zaměřuje na ty tematické celky, které jsou důležité pro každého občana ČR. Těmito tematickými celky jsou: Obecná biologie, Biologie člověka, Genetika, Ekologie a Člověk a životní prostředí. V rámci výuky je tak žákům umožněno získat poměrně obsáhlý a ucelený přehled o životě na Zemi.

Směřování výuky v oblasti cílů, postojů, hodnot a preferencí

Biologické a ekologické vzdělání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- pozitivní postoj k životu, přírodě, životnímu prostředí na Zemi,
- dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti,
- uvědomění si vlastního názoru a jeho přiměřená obhajoba
- respektování názorů ostatních lidí ve společnosti
- odpovědnost za sebe sama, svá rozhodnutí a činy, spoluzodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- motivace k celoživotnímu vzdělávání v oblasti přírodních věd

Strategie výuky

Metody a formy výuky jsou voleny tak, aby odpovídaly cílům daného tematického celku a zároveň poskytovaly žákům dostatečný prostor pro vlastní práci. Kromě tradiční frontální výuky je volena i výuka skupinová, aby si žáci měli možnost osvojit práci v týmu. V rámci přiblížení některých tematických okruhů učiva se žáci zúčastní exkurzí. Při výuce je využívána řada učebních pomůcek a didaktická technika, např. přírodniny, modely, nástěnné obrazy, animace, počítačové prezentace, z didaktické techniky potom zpravidla počítač s data-projektorem, popřípadě interaktivní tabule.

Hlavní metody vyučování, které jsou využívány:

- slovní – dialogické (rozhovor, diskuse)
- slovní – práce s textem
- názorně-demonstrační – pozorování
- názorně-demonstrační – demonstrace
- problémové metody
- situační a inscenační metody
- didaktické hry

Hlavní formy vyučování, které jsou využívány:

- frontální výuka
- skupinová a kooperativní výuka
- exkurze

Zařazení vyučovacího předmětu se předpokládá do druhého ročníku v celkovém rozsahu 1 hodina týdně, tj. celkem 33 hodin za studium. Předpokládá se, že poznatky z tohoto vyučovacího předmětu se budou využívat v dalších odborných předmětech. Ekologické poznatky může vyučující rozšířit a prohloubit o výběrové učivo a respektovat tak zájem žáků a specifiku daného oboru, případně zařadit další ekologické učivo vztahující se k regionu a aktuálním událostem.

Teoretickou výuku lze rovněž vhodně doplnit exkurzemi, besedami s odborníky, laboratorními pracemi, případně zadáním žákovského projektu ke zvolené problematice.

Hodnocení výsledků práce

Žáci jsou hodnoceni v souladu s klasifikačním řádem školy, který je součástí školního řádu. Jejich hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu a bude je motivovat k aplikaci získaných vědomostí.

V hodnocení je vedle samotného prokázání vědomostí žáků sledována ještě aplikace znalostí, samostatnost při práci, schopnost práce v týmu, tvořivý přístup k úkolům, komunikační dovednosti, řešení problémů; přičemž v těchto oblastech jde především o hodnocení v rámci individuálních možností žáka.

Formy hodnocení

- individuální ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- samostatná práce (např. referáty, prezentace)
- pozorování žáka (jde především o hodnocení chování, postojů, zodpovědnosti, atd.)

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

Ve výuce se realizují v různé míře všechna průřezová témata z RVP, tedy Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět (Informační a komunikační technologie).

Člověk a životní prostředí

Pojetí a obsah výuky umožňuje realizovat celé průřezové téma Člověk a životní prostředí. Všechna témata, která toto průřezové téma zahrnuje, jsou součástí vzdělávacího obsahu kapitoly Člověk a životní prostředí oboru Biologické a ekologické vzdělávání. Z tohoto důvodu nejsou na tomto místě uvedena. V kompletní podobě jsou součástí rozpisu učiva a výsledků vzdělávání Biologie a ekologie.

Mezipředmětové vztahy

Biologické vědy velmi úzce souvisí s ostatními přírodovědnými předměty na druhé straně ale také s vědami společenskými.

Hraniční předměty:

- chemie
- fyzika
- matematika
- společenské vědy – český jazyk, cizí jazyk

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili zásadní význam přírody a životního prostředí jako nezbytné platformy existence. Získají informace o bezpečném, účelném a ekonomickém zacházení s chemickými látkami, jsou vedeni k ochraně zdraví a životnímu prostředí. Jsou vedeni k správnému nakládání s odpady, dodržování požadavků na hygienu a bezpečné práce. Žáci jsou vedeni k ekologickému myšlení.

Člověk a svět práce

Předmět posiluje schopnosti žáků pracovat v týmu formou skupinové práce. Žáci jsou vedeni k důslednosti a pečlivosti a jsou motivováni k celoživotnímu učení.

Člověk a digitální svět

Výuka ekologie podporuje využití informací z různých zdrojů s využitím informačních a komunikačních technologií a aplikací.

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP

2. ročník

- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP
 - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
RVP
 - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
RVP
 - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat 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

2. ročník

a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

RVP

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

RVP

- 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

RVP

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

RVP

1. Obecná biologie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	Vznik a vývoj života na Zemi Základní vlastnosti živých soustav Buňka • základní stavební a funkční jednotka, • typy buněk Rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost, • viry, bakterie, • houby, lišejníky, • rostliny, živočichové, Biologie člověka • základy genetiky, • DNA, genetické mutace, • zdraví a nemoc
Kritéria hodnocení	
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	

2. ročník

2. Ekologie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	- Ekologie - disciplína - Ekologické pojmy - Abiotické podmínky prostředí - Biotické podmínky prostředí - Vztahy mezi populacemi - Společenstvo, ekosystém - Funkce organismů v ekosystému - Potravní vztahy a řetězce - Příklady ekosystémů - Koloběh látek v přírodě - Biosféra, typy krajiny
Kritéria hodnocení - vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	

3. Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Dopady činností člověka na životní prostředí - odpady, - doprava, průmysl, zemědělství, Přírodní zdroje energie a surovin - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí Alternativní zdroje a jejich využívání Lokální ekologické problémy Globální problémy lidstva
Kritéria hodnocení - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	

2. ročník

4. Biologie člověka, zdraví člověka

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	Orgánové soustavy - funkce, charakteristika - opěrná a pohybová - oběhová soustava - dýchací soustava - trávicí a vylučovací soustava - řídící soustavy - rozmnožování Zásady první pomoci Zdravý životní styl Principy zdravé výživy Civilizační choroby Infekční choroby, prevence

Kritéria hodnocení

- popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav
- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence

5. Žákovský projekt

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	- Ohrožování složek biosféry - Počítačová prezentace na vybraný environmentální problém

Kritéria hodnocení

- popíše způsoby nakládání s odpady
- charakterizuje globální problémy na Zemi
- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu

2. ročník

6. Ochrana přírody a krajiny, udržitelný rozvoj

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	- Ochrana přírody - chráněná území - Nástroje společnosti k ochraně přírody - Státní správa v ochraně přírody - Ekologické organizace, občanská sdružení - Udržitelný rozvoj lidské společnosti

Kritéria hodnocení

- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
- popíše způsoby nakládání s odpady
- charakterizuje globální problémy na Zemi
- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému

7. Obnovitelné zdroje

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí - charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	- Energetika, alternativní zdroje energie - Perspektivní materiály a technologie

Kritéria hodnocení

- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
- charakterizuje globální problémy na Zemi
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - odborné časopisy
- Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky

2. ročník

- kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - odborné časopisy

7.4 Matematické vzdělávání

7.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	1

Charakteristika předmětu

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obečným 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.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání.

V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

1. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Matematické kompetence
 - RVP správně používat a převádět běžné jednotky
 - RVP používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - RVP aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích
- Digitální kompetence
 - RVP ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
 - RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

1. ročník

1. Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - používá různé zápisy reálného čísla - určí řád čísla - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - zapiše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik) - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky - zaokrouhlí reálné číslo	- Číselné množiny (3hod) - Aritmetické operace (3hod) - Poměr a úměra (3hod) - Procentový počet (3hod) - Mocniny (5hod) - Opakování učebního bloku (1hod)
Kritéria hodnocení - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - používá různé zápisy reálného čísla - určí řád čísla - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - zapiše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik) - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky - zaokrouhlí reálné číslo	

1. ročník

2. Číselné a algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí operace s číselnými výrazy - určí definiční obor lomeného výrazu - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin - určí hodnotu výrazu - modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání - interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Výrazy (3hod) - Mnohočleny (6hod) - Lomené výrazy (4hod) - Opakování učebního bloku (1hod)
Kritéria hodnocení - provádí operace s číselnými výrazy - určí definiční obor lomeného výrazu - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin - určí hodnotu výrazu - modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání - interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	

3. Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - užívá pojmy úhel a jeho velikost - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Pravoúhlý trojúhelník (1hod) - Goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ (3hod) - Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku (3hod) - Opakování učebního bloku (1hod)
Kritéria hodnocení - užívá pojmy úhel a jeho velikost - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	

1. ročník

4. Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$ - řeší v $\mathbb{R}$ lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - vyjádří neznámou ze vzorce	- Lineární rovnice (9hod) - Lineární nerovnice (4hod) - Opakování učebního bloku (1hod)

Kritéria hodnocení

- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$
- řeší v $\mathbb{R}$ lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy
- vyjádří neznámou ze vzorce

5. Opakování učiva ZŠ

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	Opakování učiva ZŠ

Kritéria hodnocení

- provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly
- provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly

6. Komplexní úlohy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Úlohy z oboru

Kritéria hodnocení

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a

2. ročník

jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

RVP

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

RVP

- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

RVP

1. Kvadratické rovnice

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší kvadratické rovnice v R	• Kvadratické rovnice • Opakování učebního bloku
Kritéria hodnocení • řeší kvadratické rovnice v R	

2. Funkce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce • určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot	• Funkce - základní pojmy (2hod) • Funkce (7hod) • Opakování učebního bloku (1hod)
Kritéria hodnocení • podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce • určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot	

2. ročník

3. Stereometrie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru - rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule - využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání - užívá jednotky délky, obsahu a objemu - provádí převody jednotek - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	- Polohové a metrické vlastnosti v prostoru (5hod) - Tělesa (12hod) - Opakování učebního bloku (1hod)
Kritéria hodnocení	
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru - rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule - využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání - užívá jednotky délky, obsahu a objemu - provádí převody jednotek - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	

2. ročník

4. Planimetrie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah • určí obvod a obsah kruhu • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice • určí obvod a obsah složených rovinných útvarů • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • určí povrch a objem tělesa: včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	• Planimetrické pojmy a vztahy (4hod) • Trojúhelníky (4hod) • Mnohoúhelníky (3hod) • Kružnice (2hod) • Shodnost (2hod) • Podobnost (2hod) • Opakování učebního bloku (1hod)

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka
- rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků
- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy
- graficky rozdělí úsečku v daném poměru
- graficky změní velikost úsečky v daném poměru
- určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah
- určí obvod a obsah kruhu
- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice
- určí obvod a obsah složených rovinných útvarů
- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
- určí povrch a objem tělesa: včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie

5. Soustavy rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší v R soustavy lineárních rovnic • užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Soustavy rovnic (5hod) • Soustavy nerovnic (2hod) • Opakování učebního bloku (1hod)

Kritéria hodnocení

- řeší v R soustavy lineárních rovnic
- užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

2. ročník

6. Komplexní úlohy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí převody jednotek - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Úlohy z oboru
Kritéria hodnocení - provádí převody jednotek - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	

3. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

1. Pravděpodobnost v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech	- Náhodný pokus, náhodný jev, opačný jev (2hod) - Pravděpodobnosti náhodného jevu (2hod) - Opakování učebního bloku (1hod)

3. ročník

Kritéria hodnocení

- užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
- užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev
- určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech

2. Práce s daty v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr • porovnává soubory dat • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách • určí aritmetický průměr • určí četnost a relativní četnost znaku • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Statistický soubor a jeho charakteristika (2hod) • Četnost a relativní četnost znaku (1hod) • Statistická data v grafech a tabulkách (2hod) • Aritmetický průměr (2hod) • Opakování učebního bloku (1hod)

Kritéria hodnocení

- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr
- porovnává soubory dat
- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách
- určí aritmetický průměr
- určí četnost a relativní četnost znaku
- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

3. Základy finanční matematiky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok • na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů	• Finanční matematika (4hod) • Úročení (3hod) • Spoření a úvěry (2hod) • Opakování učebního bloku (1hod)

Kritéria hodnocení

- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů
- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok
- na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů

4. Komplexní úlohy a opakování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Úlohy z oboru

3. ročník

Kritéria hodnocení

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací

7.5 Vzdělávání pro zdraví

7.5.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Charakteristika předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické 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. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

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. Jsou vychováni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálními obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;

- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno 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.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

Analýza dat z prostředí fyzické výkonnosti a zdravého životního stylu

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP

1. ročník

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP

1. ročník

1. Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	bezpečnost a chování při TV

Kritéria hodnocení

- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách

2. Kondiční posilování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - uplatňuje zásady sportovního tréninku - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti kondiční posilování - uvolňovací a protahovací cvičení - tonizace před hlavní aktivitou - kruhový trénink zaměřený na specifické partie těla s cílem zlepšení fyzické připravenosti pro jednotlivé sporty - seznámení s posilováním na strojových zařízeních (posilovací věže, trenažery, nakládací činky)

1. ročník

Kritéria hodnocení

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- volí sportovní vybavení /výstroj/ výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržívat a ošetřovat
- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
- uplatňuje zásady sportovního tréninku
- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost

3. *Gymnastika*

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení	všeobecně pohybové rozvíjející cvičení • akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo • přeskok přes zvýšené nářadí • nácvik salta a kotoulu letmo • uvolňovací, posilovací a kompenzační cvičení s důrazem na správné držení těla

Kritéria hodnocení

- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
- zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení

4. *Atletika*

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • rozvíjí individuální předpoklady běhu, zvládá základní postupy rozvoje pohybové koordinace, zvyšuje vytrvalost, zvládá základní skokanské styly, umí vybrat vhodné soubory cvičení pro rozcvičení a zahřátí	• nízké a středně vysoké starty • běhy – rychlý, vytrvalý • skok do výšky • průpravná cvičení k vrhům a hodům • vytrvalostní běh v terénu

1. ročník

Kritéria hodnocení

- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží
- rozvíjí individuální předpoklady běhu, zvládá základní postupy rozvoje pohybové koordinace, zvyšuje vytrvalost, zvládá základní skokanské styly, umí vybrat vhodné soubory cvičení pro rozcvičení a zahřátí

5. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • ovládá pravidla házené, zvládá jednotlivé herní činnosti jednotlivce, umí zpracovat míč všemi způsoby, zná činnost brankáře a jednotlivé herní dovednosti brankáře • ovládá základní pravidla kopané, umí se účelně zachovat v různých útočných i obranných situacích, zná činnost brankáře • ovládá pravidla basketbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva • ovládá pravidla florbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva • ovládá pravidla volejbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva • ovládá pravidla softbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva • 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	Házená • pravidla, herní činnosti jednotlivce • uvolňování bez míče a s míčem • chytání míče jednoruč, obouruč • střelba jednoruč ve stoji, ve výskoku • činnost brankáře Kopaná • pravidla kopané, role hráče v obraně, v útoku, herní činnosti jednotlivce • zpracování míče, vedení míče • obcházení soupeře, přihrávání • obsazování hráče s míčem a bez míče • střelba z malé i velké vzdálenosti • činnost brankáře Basketbal • pravidla basketbalu, herní činnosti jednotlivce útočné a obranné • volňování bez míče a s míčem • přihrávání, obsazování hráče bez míče a s míčem • střelba na koš Volejbal • pravidla volejbalu, náběhy na síť • výskoky na blok, herní činnosti jednotlivce • útočné podání, vrchní, spodní • přihrávka spodem, vrchem • blokování, vybírání míče, vykrývání Florbal • pravidla florbalu, herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné • vedení míčku, uvolňování s míčkem, uvolňování bez míčku • přihrávání • střelba • činnost brankáře Softbal • pravidla softbalu, nácvik Základních herních činností • házení, chytání • nácvik skluzu k metě • střehový postoj, odpal s během, ulejkva

1. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví
- ovládá pravidla házené, zvládá jednotlivé herní činnosti jednotlivce, umí zpracovat míč všemi způsoby, zná činnost brankáře a jednotlivé herní dovednosti brankáře
- ovládá základní pravidla kopané, umí se účelně zachovat v různých útočných i obranných situacích, zná činnost brankáře
- ovládá pravidla basketbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- ovládá pravidla florbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- ovládá pravidla volejbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- ovládá pravidla softbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- 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

6. Turistický kurz

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různých forem turistiky	• seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výzbroj, výstroj • pěší turistika • vodní turistika • hry v terénu • míčové hry • zásady první pomoci

Kritéria hodnocení

- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- využívá různých forem turistiky

7. Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• vstupní motorické testy

Kritéria hodnocení

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

1. ročník

- **Didaktické pomůcky** Používání nářadí a náčiní v rámci specifických hodin tělesné výchovy, výukové filmy, odborná literatura, audio-vizuální technika.
- **Didaktické pomůcky** Používání nářadí a náčiní v rámci specifických hodin tělesné výchovy, výukové filmy, odborná literatura, audio-vizuální technika.

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP

2. ročník

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP

1. Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	• bezpečnost a chování při TV
Kritéria hodnocení	
• dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	

2. ročník

2. Kondiční posilování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - uplatňuje zásady sportovního tréninku - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti Kondiční posilování - uvolňovací a protahovací cvičení - tonizace před hlavní aktivitou - kruhový trénink zaměřený na specifické partie těla s cílem zlepšení fyzické připravenosti pro jednotlivé sporty - seznámení s posilováním na strojových zařízeních (posilovací věže, trenažery, nakládací činky)
Kritéria hodnocení	
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - uplatňuje zásady sportovního tréninku - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	

2. ročník

3. *Gymnastika*

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení	všeobecně pohybově rozvíjející cvičení - akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo - přeskok přes zvýšené nářadí - nácvik salta a kotoulu letmo - uvolňovací, posilovací a kompenzační cvičení s důrazem na správné držení těla
Kritéria hodnocení	
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení	

4. *Atletika*

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - rozvíjí individuální předpoklady běhu, zvládá základní postupy rozvoje pohybové koordinace, zvyšuje vytrvalost, zvládá základní skokanské styly, umí vybrat vhodné soubory cvičení pro rozcvičení a zahřátí	- nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do výšky - průpravná cvičení k vrhům a hodům - vytrvalostní běh v terénu
Kritéria hodnocení	
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - rozvíjí individuální předpoklady běhu, zvládá základní postupy rozvoje pohybové koordinace, zvyšuje vytrvalost, zvládá základní skokanské styly, umí vybrat vhodné soubory cvičení pro rozcvičení a zahřátí	

2. ročník

5. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - ovládá pravidla házené, zvládá jednotlivé herní činnosti jednotlivce, umí zpracovat míč všemi způsoby, zná činnost brankáře a jednotlivé herní dovednosti brankáře - ovládá základní pravidla kopané, umí se účelně zachovat v různých útočných i obranných situacích, zná činnost brankáře - ovládá pravidla basketbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla florbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla volejbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla softbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - 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	Házená - pravidla, herní činnosti jednotlivce - uvolňování bez míče a s míčem - chytání míče jednoruč, obouruč - střelba jednoruč ve stoji, ve výskoku - činnost brankáře Kopaná - pravidla kopané, role hráče v obraně, v útoku, herní činnosti jednotlivce - zpracování míče, vedení míče - obcházení soupeře, přihrávání - obsazování hráče s míčem a bez míče - střelba z malé i velké vzdálenosti - činnost brankáře Basketbal - pravidla basketbalu, herní činnosti jednotlivce útočné a obranné - volňování bez míče a s míčem - přihrávání, obsazování hráče bez míče a s míčem - střelba na koš Volejbal - pravidla volejbalu, náběhy na síť - výskoky na blok, herní činnosti jednotlivce - útočné podání, vrchní, spodní - přihrávka spodem, vrchem - blokování, vybírání míče, vykrývání Florbal - pravidla florbalu, herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné - vedení míčku, uvolňování s míčkem, uvolňování bez míčku - přihrávání - střelba - činnost brankáře Softbal - pravidla softbalu, nácvik Základních herních činností - házení, chytání - nácvik skluzu k metě - střehový postoj, odpal s během, ulevka

2. ročník

Kritéria hodnocení

- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací
- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví
- ovládá pravidla házené, zvládá jednotlivé herní činnosti jednotlivce, umí zpracovat míč všemi způsoby, zná činnost brankáře a jednotlivé herní dovednosti brankáře
- ovládá základní pravidla kopané, umí se účelně zachovat v různých útočných i obranných situacích, zná činnost brankáře
- ovládá pravidla basketbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- ovládá pravidla florbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- ovládá pravidla volejbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- ovládá pravidla softbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva
- 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

6. Lyžařský kurz

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různých forem turistiky	• seznámení se s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí, výzbroj, výstroj, základy techniky sjezdového lyžování • výcvik na sjezdových lyžích • výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)

Kritéria hodnocení

- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
- dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným
- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
- využívá různých forem turistiky

7. Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• vstupní motorické testy

Kritéria hodnocení

- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

2. ročník

- **Didaktické pomůcky** Používání nářadí a náčiní v rámci specifických hodin tělesné výchovy, výukové filmy, odborná literatura, audio-vizuální technika.
- **Didaktické pomůcky** Používání nářadí a náčiní v rámci specifických hodin tělesné výchovy, výukové filmy, odborná literatura, audio-vizuální technika.

3. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP

3. ročník

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáužatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

1. Úvod

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	bezpečnost a chování při TV
Kritéria hodnocení	
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	

3. ročník

2. Kondiční posilování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - uplatňuje zásady sportovního tréninku - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti Kondiční posilování - uvolňovací a protahovací cvičení - tonizace před hlavní aktivitou - kruhový trénink zaměřený na specifické partie těla s cílem zlepšení fyzické připravenosti pro jednotlivé sporty - seznámení s posilováním na strojových zařízeních (posilovací věže, trenažery, nakládací činky)
Kritéria hodnocení	
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - zdůvodní význam zdravého životního stylu - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - uplatňuje zásady sportovního tréninku - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	

3. ročník

3. *Gymnastika*

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení	všeobecně pohybově rozvíjející cvičení - akrobatické prvky – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou (dívky), váha předklonmo - přeskok přes zvýšené nářadí - nácvik salta a kotoulu letmo - uvolňovací, posilovací a kompenzační cvičení s důrazem na správné držení těla
Kritéria hodnocení	
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení	

4. *Atletika*

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - využívá různých forem turistiky - rozvíjí individuální předpoklady běhu, zvládá základní postupy rozvoje pohybové koordinace, zvyšuje vytrvalost, zvládá základní skokanské styly, umí vybrat vhodné soubory cvičení pro rozcvičení a zahřátí	- nízké a středně vysoké starty - běhy – rychlý, vytrvalý - skok do výšky - průpravná cvičení k vrhům a hodům - vytrvalostní běh v terénu
Kritéria hodnocení	
- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - využívá různých forem turistiky - rozvíjí individuální předpoklady běhu, zvládá základní postupy rozvoje pohybové koordinace, zvyšuje vytrvalost, zvládá základní skokanské styly, umí vybrat vhodné soubory cvičení pro rozcvičení a zahřátí	

3. ročník

5. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - ovládá pravidla házené, zvládá jednotlivé herní činnosti jednotlivce, umí zpracovat míč všemi způsoby, zná činnost brankáře a jednotlivé herní dovednosti brankáře - ovládá základní pravidla kopané, umí se účelně zachovat v různých útočných i obranných situacích, zná činnost brankáře - ovládá pravidla basketbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla florbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla volejbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla softbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - 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	Házená - pravidla, herní činnosti jednotlivce - uvolňování bez míče a s míčem - chytání míče jednoruč, obouruč - střelba jednoruč ve stoji, ve výskoku - činnost brankáře Kopaná - pravidla kopané, role hráče v obraně, v útoku, herní činnosti jednotlivce - zpracování míče, vedení míče - obcházení soupeře, přihrávání - obsazování hráče s míčem a bez míče - střelba z malé i velké vzdálenosti - činnost brankáře Basketbal - pravidla basketbalu, herní činnosti jednotlivce útočné a obranné - volňování bez míče a s míčem - přihrávání, obsazování hráče bez míče a s míčem - střelba na koš Volejbal - pravidla volejbalu, náběhy na síť - výskoky na blok, herní činnosti jednotlivce - útočné podání, vrchní, spodní - přihrávka spodem, vrchem - blokování, vybírání míče, vykrývání Florbal - pravidla florbalu, herní činnosti jednotlivce - útočné, obranné - vedení míčku, uvolňování s míčkem, uvolňování bez míčku - přihrávání - střelba - činnost brankáře Softbal - pravidla softbalu, nácvik Základních herních činností - házení, chytání - nácvik skluzu k metě - střehový postoj, odpal s během, ulevka

3. ročník

Kritéria hodnocení
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - ovládá pravidla házené, zvládá jednotlivé herní činnosti jednotlivce, umí zpracovat míč všemi způsoby, zná činnost brankáře a jednotlivé herní dovednosti brankáře - ovládá základní pravidla kopané, umí se účelně zachovat v různých útočných i obranných situacích, zná činnost brankáře - ovládá pravidla basketbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla florbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla volejbalu, zvládá základní herní činnosti v obraně i v útoku, toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - ovládá pravidla softbalu, zvládá základní techniky odpalu a chytání míčku, herní činnosti v obraně i v útoku toleruje a respektuje spoluhráče i protihráče, vytváří jednoduchou taktiku vedoucí k úspěchu družstva - 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

6. Testování tělesné zdatnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	vstupní motorické testy

Kritéria hodnocení
- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Didaktické pomůcky** Používání nářadí a náčiní v rámci specifických hodin tělesné výchovy, výukové filmy, odborná literatura, audio-vizuální technika.
- Didaktické pomůcky** Používání nářadí a náčiní v rámci specifických hodin tělesné výchovy, výukové filmy, odborná literatura, audio-vizuální technika.

7.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

7.6.1 Informatika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

Charakteristika předmětu

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit

nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmičtý způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení

1. Vyhledává a kriticky posuzuje informace z různých zdrojů včetně digitálních médií a databází.
2. Plánuje, sleduje a hodnotí vlastní pokrok při učení s využitím vhodných metod a digitálních

nástrojů.

3. Chápe souvislosti mezi teorií a praxí, propojuje poznatky z různých oblastí a aplikuje je při řešení úloh.

4. Učí se z chyb a zkušeností, vyhodnocuje zpětnou vazbu a upravuje své učební strategie.

- Kompetence k řešení problémů

1. Rozpozná problém, analyzuje ho a navrhuje postup jeho řešení včetně využití algoritmického myšlení.

2. Využívá digitální technologie ke zjednodušení řešení praktických úloh a modelování situací.

3. Aplikuje poznatky z informatiky a dalších oborů při samostatném i týmovém řešení reálných problémů.

4. Flexibilně volí vhodné nástroje a strategie podle typu úkolu a hodnotí efektivitu svého řešení.

- Komunikativní kompetence

1. Formuluje a sděluje své myšlenky a názory srozumitelně a věcně v ústní i písemné podobě.

2. Využívá digitální prostředky ke komunikaci a prezentaci své práce (text, grafika, multimedia).

3. Respektuje pravidla společenské komunikace, naslouchá druhým a reaguje adekvátně.

4. Používá odborný jazyk při komunikaci o pracovních postupech, nástrojích a technologiích.

- Personální a sociální kompetence

1. Spolupracuje s ostatními v týmu, aktivně se podílí na společné práci a respektuje pravidla spolupráce.

2. Přijímá odpovědnost za svěřené úkoly, plní je svědomitě a včas.

3. Rozvíjí svou sebedůvěru, vyhodnocuje své schopnosti a možnosti dalšího rozvoje.

4. Zvládá stresové situace, učí se vyjednávat a zvládat konflikty kultivovaně.

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

1. Chápe význam celoživotního vzdělávání a aktivně se připravuje na změny ve světě práce.

2. Dodržuje zákonné a etické normy chování včetně pravidel digitální komunikace.

3. Chápe dopady digitálních technologií na životní prostředí a lidské zdraví.

4. Uplatňuje zásady bezpečné práce s nástroji, zařízeními i softwarovými systémy.

- Digitální kompetence

1. Bezpečně používá digitální technologie, chrání svá data, osobní údaje a digitální identitu.

2. Ovládá základní i pokročilejší digitální nástroje potřebné pro učení, práci a běžný život.

3. Vyhledává, organizuje a sdílí informace pomocí různých digitálních prostředí a platforem.

4. Rozumí principům fungování digitálních systémů a jejich vlivu na společnost, ekonomiku a pracovní prostředí.

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP

1. ročník

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

1. ročník

1. Digitální technologie

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí	- Počítačová učebna, bezpečnost a hesla - Hardware a software - Zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost - Současná výpočetní zařízení a vývoj - Technické parametry - Základní komponenty - Připojitelné periferie - Zobrazovací zařízení - Vstupní/výstupní zařízení - Rozhraní a konektory - Mobilní zařízení - Číselné soustavy - Souborový systém - Paměťová úložiště - Zařízení s operačním systémem - Aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti - Aplikační software pro podporu oboru (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací - Grafický software, software pro oblast 3D technologií - Zařízení s vestavěnými systémy, podpora oboru

Kritéria hodnocení
- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí

2. Data, informace a modelování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů;	- Data a informace - Interpretace dat - Informace a množství informace v datech - Bit a Byte - Zdroje informací - Chyby v datech - Kódování informací a dat - Záznam informace a dat - Přenos a distribuce dat - Přenos dat a informací v digitální podobě - Datové formáty - Kódování různých formátů dat

Kritéria hodnocení
- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů;

1. ročník

3. Informační systémy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru	- Informační systémy v dnešním světě - Informační systém v oboru
Kritéria hodnocení	
vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Pro 1. ročník** Základy bezpečné práce s počítačem a internetem (kyberhygiena, hesla, základy autorského práva) Tvorba dokumentů a prezentací (CV, školní projekt, leták) Práce v cloudovém prostředí (Google Workspace / Office 365) Skupinová spolupráce – sdílení dokumentů, zpětná vazba, online diskuze

Pomůcky

- Pro 1. ročník** 1 PC na 1 žáka, interaktivní tabule Internet, školní cloud Scratch, Blockly, Office 365, OneDrive, Canva (základní práce s grafikou)

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
- 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně

2. ročník

gramotní

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
- Digitální kompetence
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP
 - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
RVP

2. ročník

1. Digitální technologie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	• Počítačové sítě a síťové služby • Typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí • Principy fungování webu a cloudových služeb • Způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany - aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování • Sociotechnické metody útoků na uživatele - bezpečné chování a nastavení prostředí, práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat
Kritéria hodnocení • efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle • porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad	

2. Data, informace a modelování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; • formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;	• Text a jeho formát • Obraz, fotografie • Grafická data • Vektor a bitmapa • Grafické formáty • Komprimace grafiky • Zvuk • Komprimace zvuku • Uložení a přenos zvuku • Video
Kritéria hodnocení • porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; • formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;	

3. Informační systémy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání • formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém	• Informační systém – data • Struktura dat a vazby • Definované procesy v informačním systému • Uživatel a jeho práva • Administrace informačního systému • Role uživatelů • Ukládání a zpracování dat • Tabulka a její struktura – data • Hlavička a legenda tabulky • Vazby mezi tabulkami

2. ročník

Kritéria hodnocení

- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém

4. Tvorba, testování a provoz softwaru

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program • rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a запиše algoritmy pro řešení problému • zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu	• Návrh programu • Zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení • Rozdělení problému na části, identifikace návazností dat • Opakujících se vzorů a místa pro rozhodování • Pojem algoritmus • Vlastnosti algoritmu • Různé zápisy algoritmů • Diagram

Kritéria hodnocení

- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program
- rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a запиše algoritmy pro řešení problému
- zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

• Pro 2. ročník

Projektová výuka: tvorba prezentace / letáku / webové stránky k danému tématu Práce s tabulkami – evidence, rozpočty, základní vzorce, grafy Vyhledávání a hodnocení informací, analýza dezinformací Rozvoj algoritmického myšlení – řešení úloh Základy grafického designu (barvy, kontrast, typografie)

Pomůcky

• Pro 2. ročník

PC / notebook, internet, cloud, interaktivní tabule Aplikace – pro grafiku, diagramy, Microsoft 365

3. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých

3. ročník

RVP

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi

RVP

- Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

RVP

aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích

- Digitální kompetence

- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy

RVP

- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

RVP

1. Digitální technologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost • s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný • v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů	• Bezpečnost v digitálním prostředí • Digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy • Digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií • Sledování uživatele - algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy

3. ročník

Kritéria hodnocení

- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný
- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů

2. Data, informace a modelování

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	• Komprimace videa • Film, stream, formáty • Model jako zjednodušení reality • Schéma • Graf • Diagram • Pojmová mapa • Myšlenková mapa

Kritéria hodnocení

- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;

3. Informační systémy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů • navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek • otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění	• Velká data • Řazení velkých dat • Filtrování velkých dat • Rozpoznávání vzorů v datech • Vizualizace dat • Vývoj informačního systému • Postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu • Postup tvorby tabulky pro potřeby týmu • Návrh tabulky, atributy • Číselník

Kritéria hodnocení

- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů
- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek
- otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění

3. ročník

4. Tvorba, testování a provoz softwaru

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska • sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje • používá základní programové konstrukce	• Tvorba a vývoj programu • Zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) • Základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) • Volba nástroje podle zadání úlohy • Návrh programu a testování, způsoby testování • Druhy chyb, chybové hlášky • Běh a provoz programu • Verze programu • Instalace a aktualizace programu • Hlášení a evidence závad • Náповěda a licence programu
Kritéria hodnocení • hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska • sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje • používá základní programové konstrukce	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

• Pro 3. ročník

Zpracování profesního portfolio (životopis, motivační dopis, prezentace) Práce s úkolovým a projektovým nástrojem Práce s formuláři, online komunikace se zaměstnavatelem Osobní značka online – digitální stopa, sociální sítě, kyberetika Základy vizualizace dat, prezentace projektů před publikem

Pomůcky

• Pro 3. ročník

PC / notebook, internet, cloud, dataprojektor Aplikace pro grafiku, programování, tvorbu www LinkedIn (cvičně) Nástroje pro video/audio úpravy

7.7 Ekonomické vzdělávání

7.7.1 Ekonomika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

2

Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je rozvíjet podnikatelské myšlení žáka, orientovat ho na podnikavost a umožnit mu získat základní znalosti pro podnikání zejména porozuměním podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření firmy. Žák získá předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání i pracovně právních vztazích. Žák porozumí základním principům daňové evidence a seznámí se s účetním programem. Žák se naučí základním znalostem

o fungování finančního trhu a pochopí jeho rizika. Žák získá schopnost orientace i ve vnějším ekonomickém prostředí České republiky a pochopí další možnosti svého uplatnění mimo Českou republiku.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Učivo se skládá z těchto tematických celků :

- Podnikání,
- Finanční vzdělávání,
- Daně,
- Ekonomické okolí České republiky

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

3. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP

3. ročník

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezáujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP

3. ročník

- 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
RVP
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
- 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP
aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP
 - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
RVP
 - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
RVP
 - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
RVP

3. ročník

Odborné kompetence

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - 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
RVP
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP

1. Podnikání

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • rozumí funkci odpovědného zástupce v živnostenském podnikání • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu, ví jak založit živnost a v jakém druhu živnosti by vzhledem ke svému oboru mohl podnikat • dovede v zákoně vyhledat živnost, v níž by mohl podnikat a chápe stanovené podmínky zákonem • 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	• trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích, právní formy, druhy živností • podnikatelský záměr • zakladatelský rozpočet, kalkulace ceny • povinnosti podnikatele • náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet
Kritéria hodnocení	
• rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • rozumí funkci odpovědného zástupce v živnostenském podnikání • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu, ví jak založit živnost a v jakém druhu živnosti by vzhledem ke svému oboru mohl podnikat • dovede v zákoně vyhledat živnost, v níž by mohl podnikat a chápe stanovené podmínky zákonem • 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	

3. ročník

2. Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí základním kritériím investování ve vztahu riziko, výnos, likvidita • orientuje se v základní nabídce finančních produktů • orientuje se v platebním styku a směnění peníže 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 • ví, kam uložit volné finanční prostředky a uvědomuje si nebezpečí dluhové pasti při půjčování peněz, orientuje se v problematice exekucí a insolventci • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění a ví, kdy a kde může žádat konsolidaci úvěru • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	• finanční a kapitálový trh • základní kritéria investování • peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk • úroková míra, RPSN • inflace, spotřební koš a reakce investora a spotřebitele na rostoucí inflaci • rozpočet domácnosti, nebezpečí dluhové pasti, exekuce, insolvence, oddlužení • pojištění a základní pojistné produkty

Kritéria hodnocení
• rozumí základním kritériím investování ve vztahu riziko, výnos, likvidita • orientuje se v základní nabídce finančních produktů • orientuje se v platebním styku a směnění peníže 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 • ví, kam uložit volné finanční prostředky a uvědomuje si nebezpečí dluhové pasti při půjčování peněz, orientuje se v problematice exekucí a insolventci • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění a ví, kdy a kde může žádat konsolidaci úvěru • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby

3. Daně

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí pojem daně a chápe její účel • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát • provede jednoduchý výpočet daní • provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad • je seznámen s účetním programem a umí zadat do programu jednoduché účetní operace • chápe funkčnost účetního programu a jeho užitečnost pro podnikatelskou praxi • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	• daň – účel, druhy • státní rozpočet • nástin daňové soustavy ČR a konkrétní druhy daní • výpočet daní – přiznání k dani, daň z příjmu fyzických osob • sociální a zdravotní pojištění (pracovní smlouva, dohody mimo pracovní poměr) • odvody zaměstnavatele na sociální pojištění a zdravotní pojištění • daňové a účetní doklady

3. ročník

Kritéria hodnocení

- vysvětlí pojem daně a chápe její účel
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství
- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát
- provede jednoduchý výpočet daní
- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění
- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad
- je seznámen s účetním programem a umí zadat do programu jednoduché účetní operace
- chápe funkčnost účetního programu a jeho užitečnost pro podnikatelskou praxi
- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob

4. Ekonomické okolí České republiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí pojetí národního a mezinárodního trhu • chápe význam zahraničního obchodu a identifikuje zásadní obchodní partnery ČR • vysvětlí význam EU a její dopad pro ekonomický, kulturní a environmentální vývoj ČR • nastíní úlohu evropských (rozvojových) fondů	• Národní trhy a mezinárodní trhy • Zahraniční obchod ČR • Trh Evropské Unie • Evropská Unie, instituce, evropské fondy

Kritéria hodnocení

- rozumí pojetí národního a mezinárodního trhu
- chápe význam zahraničního obchodu a identifikuje zásadní obchodní partnery ČR
- vysvětlí význam EU a její dopad pro ekonomický, kulturní a environmentální vývoj ČR
- nastíní úlohu evropských (rozvojových) fondů

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- účetní program

POHODA

- účetní program

POHODA

7.8 Odborné vzdělávání

7.8.1 Základy elektrotechniky

1. ročník	2. ročník	3. ročník
3		

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je vysvětlit především základní vztahy v elektrotechnice a vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Obsahový okruh poskytuje elementární znalosti fyzikálních principů elektrotechniky a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Žáci jsou připravováni k tomu, aby našli teoretická a odpovídající praktická řešení odborných problémů.

Obsahový okruh vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů a rovněž v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni dokáží vlastními slovy tyto vztahy popsat. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, se způsoby používání elektrotechnických prvků, součástek a obvodů. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

1. ročník

RVP

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

RVP

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

RVP

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

RVP

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

RVP

- Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

RVP

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

RVP

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

RVP

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

RVP

- Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

RVP

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápal 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

RVP

1. ročník

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví 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
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - řešili elektrické obvody v ustáleném stavu, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopí význam předmětu pro studium daného oboru	• úloha, význam a obsah předmětu • učební, psací a kreslicí pomůcky • základní technologické pojmy • oblasti předmětu (základní pojmy, stejnosměrný proud, elektrostatické pole atd)
Kritéria hodnocení	
• pochopí význam předmětu pro studium daného oboru	

2. Základní pojmy z elektrotechniky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá základní elektrotechnické pojmy • definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně užívat	• jednotky a jejich rozměry • stavba hmoty • elektrická vodivost látek elektrický náboj • elektrické pole • pásmová teorie • rozdělení látek podle vodivosti • zdroje elektrické energie

1. ročník

Kritéria hodnocení

- užívá základní elektrotechnické pojmy
- definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně užívat

3. Stejnoseměrný proud

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší úlohy s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona • zapojí elektrický obvod podle schématu • vypočítá odpor vodiče na základě jeho tvaru a měrného odporu • vypočítá celkový odpor spojených rezistorů • znázorní graficky schéma zapojení elektrického obvodu za použití schématických značek prvků a orientuje se v nich • analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu • aplikuje první a druhý Kirchhoffův zákon a další poučky • zjišťuje příkon, výkon a ztrátu -účinnost • interpretuje vlastními slovy souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami v elektrických obvodech	• základní veličiny a pojmy • základní obvodové prvky • ustálený stejnosměrný proud v dlouhých vodičích • Ohmův zákon, odpor, vodivost, rezistivita zdroje elektrické energie • spojování rezistorů a zdrojů Kirchhoffovy zákony • metody řešení obvodů stejnosměrného proudu • význam a využití odporu vodiče v praxi

Kritéria hodnocení

- řeší úlohy s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona
- zapojí elektrický obvod podle schématu
- vypočítá odpor vodiče na základě jeho tvaru a měrného odporu
- vypočítá celkový odpor spojených rezistorů
- znázorní graficky schéma zapojení elektrického obvodu za použití schématických značek prvků a orientuje se v nich
- analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu
- aplikuje první a druhý Kirchhoffův zákon a další poučky
- zjišťuje příkon, výkon a ztrátu -účinnost
- interpretuje vlastními slovy souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami v elektrických obvodech

4. Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vypočítá velikost intenzity el. pole a práci vykonanou el. silou při přenesení bodového náboje • vysvětlí princip kondenzátoru – znázorní elektrické pole siločarovým modelem • využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu či kondenzátoru • vypočte přibližnou hodnotu kapacity kondenzátoru s pomocí tabulek a měřením • řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným zdrojem napětí	• vznik elektrostatického pole, základní pojmy a veličiny • zobrazování elektrostatických polí • pole homogenní a nehomogenní Coulombův zákon • elektrická indukce • kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů • silové působení elektrostatických polí • energie elektrostatického pole • elektrická pevnost izolantů

Kritéria hodnocení

- vypočítá velikost intenzity el. pole a práci vykonanou el. silou při přenesení bodového náboje
- vysvětlí princip kondenzátoru – znázorní elektrické pole siločarovým modelem
- využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu či kondenzátoru
- vypočte přibližnou hodnotu kapacity kondenzátoru s pomocí tabulek a měřením
- řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným zdrojem napětí

1. ročník

5. Magnetické pole

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určí magnetickou sílu v magnetickém poli - vypočítá velikost magnetické indukce - určí orientaci magnetické indukční čáry Ampérovým pravidlem - zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky	- vlastnosti a zobrazování mag. polí - magnetické pole elektrického proudu, pojem intenzity pole a magnetického napětí - silové účinky magnetického pole - vztah magnetické indukce a intenzity magnetického pole - magnetické vlastnosti látek - feromagnetické látky v magnetickém poli - magnetická křivka - hysterézní smyčka - řešení magnetických obvodů se železem - energie magnetického pole

Kritéria hodnocení

- určí magnetickou sílu v magnetickém poli
- vypočítá velikost magnetické indukce
- určí orientaci magnetické indukční čáry Ampérovým pravidlem
- zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky

6. Elektromagnetická indukce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vypočítá pomocí Faradayova zákona - chápe princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, indukční pece, měřicí přístroje apod.) - určí počet závitů cívky - zjistí sílu působící mezi vodiči, nosnost	- vznik napětí ve vodiči pohybem vodiče v magnetickém poli nebo změnou magnetického pole v cívice - Lencovo pravidlo - vlastní a vzájemná indukčnost cívek - vířivé proudy – vznik, účinky, využití - ztráty v železe (hysterézní a vířivými proudy)

Kritéria hodnocení

- vypočítá pomocí Faradayova zákona
- chápe princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, indukční pece, měřicí přístroje apod.)
- určí počet závitů cívky
- zjistí sílu působící mezi vodiči, nosnost

7. Střídavé proudy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: vyjádří rovnici okamžitou hodnotu	- základní pojmy a časový průběh střídavých veličin - okamžitá hodnota veličin - fázový posun

Kritéria hodnocení

- vyjádří rovnici okamžitou hodnotu

1. ročník

8. Efektivní a střední hodnoty proudu

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vypočítá rezistanci, indukanci, kapacitanci obvodu s R, L, C - vypočítá impedanci obvodu s RLC - určí výkon střídavého proudu - řeší běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky (zdroje, rezistory, cívky a kondenzátory) v oblasti střídavého proudu - sestrojí vektorový diagram obvodu s R, L a C prvky, a dokáže stanovit pro daný kmitočet impedanci obvodu	- znázornění střídavých sinusových veličin fázory - jednoduché střídavé obvody s prvky R, L, C - složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C, pojmy impedance a admitance - výkon střídavého proudu: činný, zdánlivý, jalový, účinník - rezonance sériová a paralelní - vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admitance - příklady řešení střídavých obvodů

Kritéria hodnocení

- vypočítá rezistanci, indukanci, kapacitanci obvodu s R, L, C
- vypočítá impedanci obvodu s RLC
- určí výkon střídavého proudu
- řeší běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky (zdroje, rezistory, cívky a kondenzátory) v oblasti střídavého proudu
- sestrojí vektorový diagram obvodu s R, L a C prvky, a dokáže stanovit pro daný kmitočet impedanci obvodu

9. Základy elektrochemie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí princip elektrolýzy - vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů - vysvětlí princip elektrolýzy - vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů	- základní pojmy - chemické zdroje elektrického proudu - systematizace poznatků

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip elektrolýzy
- vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů
- vysvětlí princip elektrolýzy
- vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů

10. Trojfázová soustava

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vypočítá základní parametry trojfázového generátoru - řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže - vypočítá základní parametry trojfázového generátoru - řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže	- druhy zapojení trojfázové proudové soustavy - základní zapojení zatížení trojfázové proudové soustavy - práce a výkon trojfázové proudové soustavy - točivé magnetické pole

Kritéria hodnocení

- vypočítá základní parametry trojfázového generátoru
- řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže
- vypočítá základní parametry trojfázového generátoru
- řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- null učebnice, PC, ukázky elektrotech. dělů

1. ročník

- null učebnice, PC, ukázky elektrotech. děl

7.8.2 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1		

Charakteristika předmětu

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Elektrotechnika.

Předmět Technická dokumentace je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti ke zvládnutí a pochopení dalších odborných předmětů oboru při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací předmět technická dokumentace tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností absolventa.

Vyučovací předmět vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborného předmětu odborný výcvik.

Učivo jednotlivých celků je poskládáno tak, aby postupně rozšiřovalo vědomosti žáků a aby získali komplexní vědomosti zaměřené na schopnost orientovat se v technických výkresech. Dokázali číst elektrotechnické výkresy a schémata. Byli schopni vytvořit jednoduchý elektrotechnický výkres nebo schéma zapojení elektrického obvodu.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Kompetence k řešení problémů

1. ročník

- 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP

1. ročník

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - 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
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - 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
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - 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
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - rozlišili různým způsobům technického zobrazování
RVP

1. ročník

- rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojirenských výkresech
RVP
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP
- četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Vysvětlí význam a úlohu předmětu v oboru • vysvětlí na příkladech význam	• úloha, význam a obsah předmětu • základní technologické pojmy • normalizace, druhy technických výkresů • formáty výkresů, měřítka • druhy čar • písmo, popisování • technické zobrazování
Kritéria hodnocení • Vysvětlí význam a úlohu předmětu v oboru • vysvětlí na příkladech význam	

2. Strojnické kreslení a strojní součásti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pracuje s formáty výkresů, správně používá vhodná měřítka • ovládá technické písmo • má představu u způsobech technického zobrazování • rozumí principu pravoúhlého promítání • popíše a aplikuje pravidla kótování • dokáže číst jednoduché strojnické výkresy • kreslí jednoduché strojní součásti a normalizovaně je označuje a popisuje • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii	• pravoúhlé promítání • základní pojmy a pravidla kótování • řezy a průřezy • předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy • předepisování jakosti povrchu • strojní součásti a jejich kreslení • výrobní výkresy
Kritéria hodnocení • pracuje s formáty výkresů, správně používá vhodná měřítka • ovládá technické písmo • má představu u způsobech technického zobrazování • rozumí principu pravoúhlého promítání • popíše a aplikuje pravidla kótování • dokáže číst jednoduché strojnické výkresy • kreslí jednoduché strojní součásti a normalizovaně je označuje a popisuje • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii	

1. ročník

3. Elektrotechnické kreslení

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii • používá správné značky pro kreslení schémat • rozlišuje jednotlivé druhy schémat • dokáže číst ve schématech a výkresech provýrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy elektrotechnických zařízení • orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace • zpracovává údaje do tabulek a grafů • je schopen vytvářet jednoduché výkresy a schémata • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii • používá správné značky pro kreslení schémat • rozlišuje jednotlivé druhy schémat	• základní pojmy pro kreslení schémat • všeobecné požadavky na kreslení v elektrotechnice • značky pro elektrotechnická schémata • druhy schémat (bloková, obvodová, zapojovací, situační) • další grafická dokumentace (výkresy, diagramy, tabulky) • kreslení schémat
Kritéria hodnocení • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii • používá správné značky pro kreslení schémat • rozlišuje jednotlivé druhy schémat • dokáže číst ve schématech a výkresech provýrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy elektrotechnických zařízení • orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace • zpracovává údaje do tabulek a grafů • je schopen vytvářet jednoduché výkresy a schémata • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii • používá správné značky pro kreslení schémat • rozlišuje jednotlivé druhy schémat	

4. Stavební výkresy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace • orientuje se ve stavebních výkresech a katastrálních plánech, které jsou podkladem pro kreslení instalací a sítí • vysvětlí podstatu technologie a funkčnost • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii	• prvky stavebních výkresů • katastrální plány
Kritéria hodnocení • orientuje se v dokumentaci pro domovní a průmyslové instalace • orientuje se ve stavebních výkresech a katastrálních plánech, které jsou podkladem pro kreslení instalací a sítí • vysvětlí podstatu technologie a funkčnost • ovládá základní pojmy, používá správnou terminologii	

1. ročník

5. Strojní součásti a mechanismy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá správné značky pro kreslení schémat - charakterizuje základní druhy spojů a spojovacích součástí a mechanismů - vysvětlí na příkladech princip mechanismů	- spojovací součásti a spoje - části strojů umožňující pohyb
Kritéria hodnocení	
- používá správné značky pro kreslení schémat - charakterizuje základní druhy spojů a spojovacích součástí a mechanismů - vysvětlí na příkladech princip mechanismů	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

7.8.3 Technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1		

Charakteristika předmětu

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Elektrotechnika.

Předmět technologie je základním odborným předmětem, který poskytuje žákům vědomosti k vhodné volbě a použití technologických postupů výroby jednotlivých výrobků oboru při dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Společně s ostatními odbornými předměty vyučovací předmět technologie tvoří vzájemně propojený systém, umožňující dosáhnout komplexních znalostí a dovedností absolventa.

Vyučovací předmět technologie vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro pochopení a zvládnutí odborných vědomostí a dovedností odborného předmětu odborný výcvik.

Učivo jednotlivých celků je poskládáno tak, aby postupně rozšiřovalo vědomosti žáků a aby získali komplexní vědomosti zaměřené na konkrétní technologické postupy a procesy při výstavbě a údržbě elektro-zařízení. Dokázali se orientovat v materiálech používaných v oboru elektrotechnika. Dokázali provést dělení materiálů podle základních elektrotechnických vlastností. Uměli tyto materiály podle těchto vlastností využít v odborné praxi.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP

1. ročník

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat 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
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP

1. ročník

- 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
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - využívali v odborné praxi technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • vysvětlí význam a úlohu předmětu v oboru • objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí • charakterizuje, co je obsahem elektrovýroby	• úloha, význam a obsah předmětu • učebnice, psací a kreslicí pomůcky, poznámkové sešity • základní technologické pojmy, procesy • seznámení s obsahem jednotlivých kapitol (témat)

Kritéria hodnocení

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- vysvětlí význam a úlohu předmětu v oboru
- objasní podstatu výrobního procesu, jeho technickou a ekonomickou stránku a vztah k životnímu prostředí
- charakterizuje, co je obsahem elektrovýroby

2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • 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	• pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení • protipožární opatření, druhy hasicích přístrojů a jejich použití • první pomoc

1. ročník

Kritéria hodnocení

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- 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

3. Stavba hmoty

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, přístrojů a zařízení • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • vytváří si fyzikálně správné představy o základech elektrochemie využívané v technické oblasti • provádí údržbu a zabezpečuje provozní připravenost akumulátorů • porozumí problematice elementárních částic atomu • chápe souvislosti vlastností elektrotechnických materiálů v parametrech	• Elementární částice – atom. • Bohrov model • Model. kvantová čísla – energie elektronu molekuly a vazby mezi atomy • Vlastnosti elektrického materiálu • Skupenství látek – pásový energetický model, hledisko pro třídění materiálů • Druhy materiálů, zkoušky

Kritéria hodnocení

- má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, přístrojů a zařízení
- rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu
- vytváří si fyzikálně správné představy o základech elektrochemie využívané v technické oblasti
- provádí údržbu a zabezpečuje provozní připravenost akumulátorů
- porozumí problematice elementárních částic atomu
- chápe souvislosti vlastností elektrotechnických materiálů v parametrech

4. Vodivé materiály

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost. hustota a další) • definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně užívat • interpretuje vlastními slovy souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami v elektrických obvodech	• Vodivé materiály • Teorie vodivosti kovů a kapalin • Druhy a vlastnosti vodivých materiálů • Kovy a slitiny pro výrobu elektrovedných materiálů • Kovy a slitiny pro zvláštní účely • Druhy a vlastnosti odpor. materiálů • Vodiče, jejich dělení a značení

Kritéria hodnocení

- provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření
- zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost. hustota a další)
- definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně užívat
- interpretuje vlastními slovy souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami v elektrických obvodech

1. ročník

5. Izolanty

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • vybere elektroizolační materiál na základě jeho vlastností	• Základní vlastnosti izolanů • Charakteristické veličiny izolanů • Anorganické a organické izolanty • Kapalně a plynné izolanty
Kritéria hodnocení • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • vybere elektroizolační materiál na základě jeho vlastností	

6. Magnetické materiály a polovodiče

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované využití (mag. tvrdé, měkké, zvláštní vlastnosti) • rozlišuje vodivost N (elektronovou), P (děrovou) • chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů (pásová teorie, nevlastní vodivost) a využívá ji při výběru polovodičových materiálů • dokáže popsat magnetické vlastnosti materiálů z charakteristiky hysterézní smyčky • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení	• Magnetické materiály a polovodiče • Rozdělení, vlastnosti – magneticky měkké a tvrdé • Magnetické obvody el. strojů a přístrojů • Teorie vodivosti, rozdělení • Přechody PN, ventilový účinek • Tranzistorový jev a ostatní jevy v polovodičích • Materiály polovodičů, rozdělení • Zpracování Si, Ge, výroba diod, tranzistorů, integrovaných obvodů
Kritéria hodnocení • rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované využití (mag. tvrdé, měkké, zvláštní vlastnosti) • rozlišuje vodivost N (elektronovou), P (děrovou) • chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů (pásová teorie, nevlastní vodivost) a využívá ji při výběru polovodičových materiálů • dokáže popsat magnetické vlastnosti materiálů z charakteristiky hysterézní smyčky • má znalosti o konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

7.8.4 Elektrická měření

1. ročník

2. ročník

3. ročník

2	3
---	---

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je zvládnutí běžných měřicích metod užívaných při opravách a údržbě elektrických a elektronických zařízení a přístrojů. Obsahový okruh doplňuje a prohlubuje znalosti žáků z ostatních obsahových okruhů a vytváří ucelené specifické návyky odborného charakteru nezbytné pro profesní uplatnění.

Žáci se seznamují s klasickými měřicími přístroji a měřicími systémy na bázi PC, umí je správně zapojovat a prakticky používat. Osvojují si běžné měřicí postupy užívané v elektrotechnické praxi, získávají zručnost a systematickosti při měření a testování elektronických součástek a obvodů. Těžiště učiva spočívá na diagnostikování stavu elektrotechnického nebo elektronického zařízení a jeho částí pomocí měření.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

2. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP

2. ročník

- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP *aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích*
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat 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
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - rozlišili různým způsobům technického zobrazování
RVP
 - rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech
RVP
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP
 - četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky • zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů	• úloha, význam a obsah předmětu • BOZP • základní elektrotechnické pojmy • napětí, proud, odpor, indukčnost, kapacita • svod, izolace • elektrická práce a výkon • neelektrické veličiny
Kritéria hodnocení	
• odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky • zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů	

2. ročník

2. Základní pojmy v měření

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů	- základní elektrotechnické pojmy - napětí, proud, odpor, indukčnost, kapacita - svod, izolace - elektrická práce a výkon - neelektrické veličiny
Kritéria hodnocení zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů	

3. Rozdělení a princip činnosti měřicích přístrojů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů	- analogové měřicí přístroje - digitální měřicí přístroje
Kritéria hodnocení - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů	

4. Základní měření elektrických veličin

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpóly a čtyřpóly) - volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - používá bočník a předřadník k měřicímu přístroji	- napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost - kmitočet - elektrická práce a výkon, - charakteristiky a parametry běžných elektronických obvodů a prvků - základní pojmy a metodické návody - vizualizace výsledků, přehledné zobrazení - praktická měření napětí, proudu - praktické měření rezistoru, kapacit, indukčnosti, výkonu
Kritéria hodnocení - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpóly a čtyřpóly) - volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - používá bočník a předřadník k měřicímu přístroji	

2. ročník

5. Laboratorní práce

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpolý a čtyřpolý) - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - používá bočník a předřadník k měřicímu přístroji	- Měření odporů Ohmovou metodou - Měření zatěžovací charakteristiky děliče napětí - Měření kapacity a indukčnosti - Měření V-A charakteristik diod: usměrňovací, Schottkyho, LED, stabilizační - Měření bipolárního a unipolárního tranzistoru - Měření usměrňovačů
Kritéria hodnocení	
- měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpolý a čtyřpolý) - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - používá bočník a předřadník k měřicímu přístroji	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

3. ročník

3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP

3. ročník

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

3. ročník

RVP

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

RVP

- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

RVP

- 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi

RVP

- Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

RVP

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

RVP

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

RVP

aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích

- Digitální kompetence

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

RVP

- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- 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

rizik

RVP

- znali systém péče státu 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)

RVP

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

RVP

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

3. ročník

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
- 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
RVP
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - řešili elektrické obvody v ustáleném stavu, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky
RVP
 - diagnostikovali technický stav a závady zařízení s mechanismy otáčivého pohybu, demontovali je, prováděli údržbu pohyblivých částí, čistili dotyky a sběrné plochy apod.
RVP
 - rozlišovali druhy elektrických strojů a přístrojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy, včetně elektronických částí
RVP
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - volili vhodnou měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích
RVP
 - měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích
RVP
 - vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP
 - četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
RVP
 - vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC
RVP

1. Úvod a BOZP

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření • zná vlastnosti běžných druhů měřících přístrojů	• zopakování významu předmětu • BOZP • učebnice, psací a kreslicí pomůcky • seznámení s obsahem učiva v ročníku • stručné shrnutí učiva předcházejícího ročníku

3. ročník

Kritéria hodnocení

- volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření
- zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů

2. Měření v analogových obvodech

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice elektrických obvodů, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření • ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	• osciloskopy a měřicí generátory • ostatní měřicí přístroje, (registrační, speciální) • měřicí převodníky (transformátory), snímače neelektrických veličin • základní parametry a jejich měření v číslicových obvodech • základní pojmy a metodické návody • vizualizace výsledků, přehledné zobrazení • zesilovače; • regulátory; • jistče; • chrániče a další

Kritéria hodnocení

- ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice elektrických obvodů, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody
- určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření
- volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření
- ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů

3. Měření v digitálních obvodech

Dotace učebního bloku: 54

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích • kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky • měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích	• digitální měřicí přístroje • základní pojmy a metodické návody, hodinový kmitočet • logické integrované obvody, základní funkce, parametry a použití, rozšířené technologie • kombinační a sekvenční logické funkce, zobrazení výstupů • měřicí systémy na bázi PC, dálkové měření elektrických a neelektrických veličin • vizualizace výsledků, přehledné zobrazení

Kritéria hodnocení

- měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích
- kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky
- měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích

3. ročník

4. Laboratorní práce

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojčlapy a čtyřčlapy) - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích - kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky - kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky - volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření	- Měření lineárního a spínaného zdroje - Měření paralelního rezonančního obvodu - Měření DP, HP, PP, PZ - Měření tranzistorových spínačů - Měření zesilovače s bipolárním tranzistorem - Měření zesilovače s unipolárním tranzistorem - Měření lineárních zapojení s OZ - Měření komparátoru a Schmittova KO s OZ - Komplexní měření zesilovače - číslicové obvody - základní parametry (charakteristiky, časy) - číslicové obvody - kombinační - číslicové obvody - sekvenční
Kritéria hodnocení	
- měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojčlapy a čtyřčlapy) - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích - kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky - kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky - volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření	

7.8.5 Elektronika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1	0+1 1/2
---	---------

Charakteristika předmětu

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. 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 ožívování, včetně přípravných činností. Při práci používá technické výkresy a schémata.

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.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých

2. ročník

RVP

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

RVP

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

RVP

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

RVP

- 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

RVP

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

RVP

- Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

RVP

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

RVP

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

RVP

- Digitální kompetence

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

RVP

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

2. ročník

- 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

RVP

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

RVP

- Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozlišili různým způsobům technického zobrazování

RVP

- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení

RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopí význam a úlohu předmětu v oboru	• úloha, význam a obsah předmětu • učebnice, psací a kreslicí pomůcky, poznámkové sešity • základní technologické pojmy, procesy • seznámení s obsahem jednotlivých kapitol (témat)

Kritéria hodnocení

- pochopí význam a úlohu předmětu v oboru

2. Části elektronických zařízení a přístrojů

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj • popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami	• základní prvky elektronických obvodů a elektrotechnické součástky, včetně prvků užívaných ve frekvenčně závislých elektronických obvodech, • polovodičové součástky a typická zapojení pro různá frekvenční zařízení • integrované obvody, funkce některých typických obvodů

Kritéria hodnocení

- 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
- propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj
- popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení
- sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami

2. ročník

3. Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - 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 - propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami	- úvod do digitální elektroniky, - číselné soustavy, - kódy, - realizace základních logických funkcí,
Kritéria hodnocení	
- 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 - propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- Učební pomůcky - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

3. ročník

0+1 1/2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů

3. ročník

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP

3. ročník

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP
aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích
- Digitální kompetence
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - 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
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním

3. ročník

- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP
- četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole
pracovních úkonů
RVP
- vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC
RVP

1. Základní součástky mikroprocesorové techniky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	• základní prvky elektronických obvodů a elektrotechnické součástky, • polovodičové součástky • integrované obvody jejich funkce • číselné soustavy, kódy, realizace základních logických funkcí,
Kritéria hodnocení • 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	

2. Elektronická zařízení a přístroje v mikroprocesorové technice

Dotace učebního bloku: 27,5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků • propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj • popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami • zná základní logické obvody, jejich pravdivostní tabulky a dokáže popsat princip realizace logických operací v elektronice • umí popsat princip činnosti A/D a D/A převodníků • specifikuje princip přenosu digitálních signálů, dokáže vysvětlit způsoby přenosu signálů po sběrnicích a způsoby adresace zařízení • zná princip přenosu digitálních signálů, dokáže vysvětlit způsoby přenosu signálů po sběrnicích a způsoby adresace zařízení	• číselné soustavy, kódy, realizace základních logických funkcí, • kombinační a sekvenční logické funkce, • multiplexory, • klopné obvody, • registry, čítače, • paměti, mikroprocesory a podpůrné obvody • způsoby připojení na sběrnice, • adresace, • signál přerušení

3. ročník

Kritéria hodnocení

- 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
- propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj
- popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení
- sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami
- zná základní logické obvody, jejich pravdivostní tabulky a dokáže popsat princip realizace logických operací v elektronice
- umí popsat princip činnosti A/D a D/A převodníků
- specifikuje princip přenosu digitálních signálů, dokáže vysvětlit způsoby přenosu signálů po sběrnicích a způsoby adresace zařízení
- zná princip přenosu digitálních signálů, dokáže vysvětlit způsoby přenosu signálů po sběrnicích a způsoby adresace zařízení

3. Základní části elektronických zařízení a přístrojů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek • zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů • vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních • znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci běžných elektronických zesilovačů • vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory • zná běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků • vysvětluje princip využití elektrických signálů v oblasti automatické regulace a automatizace • zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel	• síťové napáječe, usměrňovače a stabilizátory • elektronické zesilovače pro běžná frekvenční pásma • oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory • elektronické signály a způsoby úpravy signálů pro přenos a zpracování • snímače a převodníky signálů • koncová zařízení elektrických přístrojů

3. ročník

Kritéria hodnocení

- kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek
- zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek
- instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky
- dodržuje při práci technologickou kázeň
- provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení
- znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů
- vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních
- znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci běžných elektronických zesilovačů
- vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních
- lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je
- vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory
- zná běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků
- vysvětluje princip využití elektrických signálů v oblasti automatické regulace a automatizace
- zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel

7.8.6 Elektronická zařízení

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1+0 1/2

1+1

Charakteristika předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o elektronických obvodech a jejich běžném využití ve spotřební elektronice a v přístrojích a strojích ve výrobě. Využití při výrobě elektronických přístrojů a zařízení užívaných v průmyslové elektronice, spotřební elektronice a přenosové technice. 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 se seznámí s konstrukcí a využitím automatického ovládání, automatické regulace, regulovaných soustav, programovatelných systémů a simulačních a ovládacích programů. 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.

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.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

2. ročník

2. ročník

1+0 1/2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP

2. ročník

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápalí 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
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech

2. ročník

RVP

- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení

RVP

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pochopí význam a úlohu předmětu v oboru	• úloha, význam a obsah předmětu • učebnice, psací a kreslicí pomůcky, poznámkové sešity • základní technologické pojmy, procesy • seznámení s obsahem jednotlivých kapitol (témat)
Kritéria hodnocení • pochopí význam a úlohu předmětu v oboru	

2. Technologie práce ve slaboproudé elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se a rozumí termínům a základním pojmům, dovede vysvětlit podstatu techniky přenosu informace a možnosti nežádoucích vlivů na přenosy • Charakterizuje druhy montáží a základy umisťování elektronických prvků, jejich vlastnosti a možnosti použití • vysvětlí možnosti použití, montáže, údržby elektronických zařízení • je seznámen s faktory omezujícími spolehlivost elektrotechnických zařízení • dodržuje bezpečnost při práci na nich	• montáž elektronických zařízení • technologické vlastnosti • plošné spoje, výroba a montáž • způsoby pájení, technologický postup • bezpečnost práce • konstrukční a technologické problémy v elektrotechnice, nežádoucí vlivy, vazby • bezpečnost • spolehlivost elektronických zařízení
Kritéria hodnocení • orientuje se a rozumí termínům a základním pojmům, dovede vysvětlit podstatu techniky přenosu informace a možnosti nežádoucích vlivů na přenosy • Charakterizuje druhy montáží a základy umisťování elektronických prvků, jejich vlastnosti a možnosti použití • vysvětlí možnosti použití, montáže, údržby elektronických zařízení • je seznámen s faktory omezujícími spolehlivost elektrotechnických zařízení • dodržuje bezpečnost při práci na nich	

3. Technologie elektrických siln proudých rozvodů v budovách pro bydlení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá znalosti o technologických postupech při výstavbě siln proudých sítí, rozvodech elektrické energie po stavbách nových budov, při údržbě a rekonstrukcích • dokáže sám navrhovat jednoduchá řešení při opravách a rekonstrukcích • orientuje se ve schématech pro rozvody • umí navrhnout a namontovat osvětlení	• základní údaje a ustanovení norem • přípojka, přípojková skříň, hlavní domovní vedení, odbočky k elektroměrům • zapojení jednoduchých instalačních obvodů • osvětlení, druhy svítidel, připojování • elektrická zařízení v koupelnách • elektrická instalace ve stavbách pro kulturní účely • příklady rozvodů

2. ročník

Kritéria hodnocení

- využívá znalostí o technologických postupech při výstavbě silnoproudých sítí, rozvodech elektrické energie po stavbách nových budov, při údržbě a rekonstrukcích
- dokáže sám navrhovat jednoduchá řešení při opravách a rekonstrukcích
- orientuje se ve schématech pro rozvody
- umí navrhnout a namontovat osvětlení

4. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické postupy, dodržuje bezpečnostní předpisy, normy a předpisy protipožární ochrany • volí přístroje pro jednoduché technologické operace • volí a nastavuje technologické podmínky • seřizuje elektrické stroje a přístroje dle technologických operací	• ochrana před nebezpečným dotykovým napětím - bezpečnost práce • základní ustanovení norem • rozvodná zařízení nízkého napětí • rozvaděče nn, přípojové vybavení a vnitřní spoje, kondezátorové rozvaděče • provedení elektrického rozvodu, druhy a uložení vodičů ostatní materiál pro rozvody • připojování elektrických spotřebičů • bezpečnostní předpisy a normy • akumulátorovny

Kritéria hodnocení

- ovládá výběr materiálů, výběr a přípravu nástrojů, strojů a zařízení a používá vhodné technologické postupy, dodržuje bezpečnostní předpisy, normy a předpisy protipožární ochrany
- volí přístroje pro jednoduché technologické operace
- volí a nastavuje technologické podmínky
- seřizuje elektrické stroje a přístroje dle technologických operací

5. Automatické ovládání

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí principu řízení, rozdílu mezi ovládáním a regulací • orientuje se v jednotlivých druzích řízení	• základní pojmy řízení • ovládání přímé, nepřímé, kontaktní, bezkontaktní • programovatelný logický automat • fluidní technika • průmyslové roboty • průmyslové sítě • snímače neelektrických veličin

Kritéria hodnocení

- rozumí principu řízení, rozdílu mezi ovládáním a regulací
- orientuje se v jednotlivých druzích řízení

2. ročník

6. Automatická regulace

Dotace učebního bloku: 8,5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná schéma regulačního obvodu, funkce jeho částí a účel záporné zpětné vazby - zná statickou a přechodovou charakteristiku pro určení vlastností prvků regulačního obvodu	- druhy regulace - regulační obvody - stabilita a jakost regulace - kritéria jakosti regulace
Kritéria hodnocení - zná schéma regulačního obvodu, funkce jeho částí a účel záporné zpětné vazby - zná statickou a přechodovou charakteristiku pro určení vlastností prvků regulačního obvodu	

7. Regulované soustavy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí určit typ regulované soustavy a její vlastnosti - rozlišuje běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí a uvede způsob jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků - propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj	- statické regulované soustavy - astatické regulované soustavy
Kritéria hodnocení - umí určit typ regulované soustavy a její vlastnosti - rozlišuje běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí a uvede způsob jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků - propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj	

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

3. ročník

3. ročník

1+1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP

3. ročník

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - 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
RVP
 - znali systém péče státu 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)

3. ročník

RVP

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

RVP

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dodržovali stanovené normy (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

RVP

- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

RVP

- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích

- využívali v odborné praxi technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů

RVP

- řešili elektrické obvody v ustáleném stavu, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky

RVP

- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
- četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů

RVP

- vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC

RVP

1. Prvky automatického ovládání a regulace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se a rozumí termínům a základním pojmům, dovede vysvětlit podstatu techniky přenosu informace a možnosti nežádoucích vlivů na přenosy - dokáže sám navrhovat jednoduchá řešení při opravách a rekonstrukcích	- montáž elektronických zařízení, technologické vlastnosti, plošné spoje, výroba a montáž - bezpečnost práce - automatické ovládání - základní pojmy řízení, programovatelný logický automat, fluidní technika, průmyslové roboty a sítě - snímače neelektrických veličin - automatická regulace - druhy regulace, regulační obvody - regulované soustavy - statické, astatické
Kritéria hodnocení	
- orientuje se a rozumí termínům a základním pojmům, dovede vysvětlit podstatu techniky přenosu informace a možnosti nežádoucích vlivů na přenosy - dokáže sám navrhovat jednoduchá řešení při opravách a rekonstrukcích	

3. ročník

2. Regulátory

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - definuje a zná základní provedení a funkci mechanického regulátoru - má shodné vědomosti o regulované soustavě v mechanickém provedení - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení - schematicky znázorňuje a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů - vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních	- mechanické, pneumatické a hydraulické regulátory - druhy regulátorů - lineární a nelineární regulátory - spojité a nespojitě regulátory - impulsové a číslicové regulátory
Kritéria hodnocení - definuje a zná základní provedení a funkci mechanického regulátoru - má shodné vědomosti o regulované soustavě v mechanickém provedení - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení - schematicky znázorňuje a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů - vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních	

3. Programovatelné systémy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - chápe význam a přínos elektrických regulátorů a regulovaných soustav s elektronickým regulátorem - vysvětlí funkci a obsah jednotlivých bloků v regulovaném, systému - zdůvodní výhody a přínos softwarově modifikovaných univerzálních regulátorů - znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci běžných elektronických zesilovačů - vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních - lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je	- elektronický regulátor - programovatelné systémy
Kritéria hodnocení - chápe význam a přínos elektrických regulátorů a regulovaných soustav s elektronickým regulátorem - vysvětlí funkci a obsah jednotlivých bloků v regulovaném, systému - zdůvodní výhody a přínos softwarově modifikovaných univerzálních regulátorů - znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci běžných elektronických zesilovačů - vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních - lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je	

3. ročník

4. Snímače

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá přiřazení snímačů fyzikálních veličin ke konkrétním typům a zná jejich vlastnosti a použití při aplikaci - ovládá přiřazení akčních členů a zná jejich vlastnosti a použití při aplikaci - zná vlastnosti a význam D/A a A/D převodníků v digitálních automatizačních obvodech	- snímače fyzikálních veličin - akční členy - převodníky - číslicové regulátory a regulační smyčky
Kritéria hodnocení - ovládá přiřazení snímačů fyzikálních veličin ke konkrétním typům a zná jejich vlastnosti a použití při aplikaci - ovládá přiřazení akčních členů a zná jejich vlastnosti a použití při aplikaci - zná vlastnosti a význam D/A a A/D převodníků v digitálních automatizačních obvodech	

5. Simulační a ovládací programy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá základní automatizační prostředky (simulace, nastavení, programování) na PC - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami - kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky - dodržuje při práci technologickou kázeň - vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory - definuje běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků	programování simulačních a ovládacích programů
Kritéria hodnocení - ovládá základní automatizační prostředky (simulace, nastavení, programování) na PC - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami - kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky - dodržuje při práci technologickou kázeň - vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory - definuje běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků	

3. ročník

6. Osvětlovací technika a její řízení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá přiřazení snímačů fyzikálních veličin ke konkrétním typům a zná jejich vlastnosti a použití při aplikaci - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky - dodržuje při práci technologickou kázeň	- světelné veličiny a jednotky, měření intenzity světla, světelná účinnost - světelné zdroje - světelná signalizace - technická dokumentace základních obvodů
Kritéria hodnocení	
- ovládá přiřazení snímačů fyzikálních veličin ke konkrétním typům a zná jejich vlastnosti a použití při aplikaci - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky - dodržuje při práci technologickou kázeň	

7.8.7 Elektrické stroje a přístroje

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1

Charakteristika předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o konstrukci elektrotechnických zařízení užívaných pro různá zařízení, stroje a přístroje. Žák si osvojí dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektromechanika se širokým odborným elektrotechnickým základem.

Získá přehled o elektrotechnických zařízeních a rozumí funkčním principům při ovládání a řízení činnosti běžných elektromechanických zařízení. Absolvent provádí montážní a servisní práce na elektromechanických a elektronických zařízeních, včetně příslušných přípravných činností. Orientuje se v základní technické diagnostice. Opravuje elektrická a kombinovaná elektrotechnická zařízení a mechanismy. Orientuje se v běžné servisní technické dokumentaci a používá technickou dokumentaci při výrobě, montážích, revizích a opravách zařízení. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.

Obsahový okruh navazuje na učivo okruhu elektrotechnika a dále ho rozvíjí.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

2. ročník

2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

2. ročník

RVP

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

RVP

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti

RVP

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

RVP

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

RVP

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

RVP

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

RVP

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

RVP

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

RVP

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

RVP

- 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

RVP

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

RVP

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

RVP

- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

RVP

2. ročník

- 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
RVP
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - 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
RVP
 - znali systém péče státu 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)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech
RVP
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP

2. ročník

1. Úvod do předmětu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • je seznámen s principy první pomoci a používá je • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • definuje povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	• úloha, význam a obsah předmětu • učebnice, psací a kreslicí pomůcky, poznámkové sešity • základní technologické pojmy, procesy • seznámení s obsahem jednotlivých kapitol (témat)

Kritéria hodnocení

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
- popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- je seznámen s principy první pomoci a používá je
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
- definuje povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • je seznámen s principy první pomoci a používá je • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	• pracovněprávní problematika BOZP • bezpečnost technických zařízení • protipožární opatření, druhy hasicích přístrojů a jejich použití • první pomoc

Kritéria hodnocení

- je seznámen s principy první pomoci a používá je
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti

2. ročník

3. Elektrické přístroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí výběr materiálů a výběr elektrotechnických přístrojů do různého prostředí - dokáže navrhnout a zdůvodnit požadavky na přístroje - vysvětlí funkci a důvod použití - dokáže specifikovat funkci a nutnost použití v daném prostředí elektrotechnických přístrojů a strojů - vysvětlí činnost a funkci použitých přístrojů a nutnost jejich použití - dokáže specifikovat problémy - rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu - vysvětlí a popíše konstrukci běžných elektrických strojů, přístrojů a zařízení - provádí zapojení elektrických přístrojů dle schématu - uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení - lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je	- rozdělení elektrických přístrojů, základní pojmy a názvosloví - požadavky na vlastnosti zaručující bezpečnou a spolehlivou funkci
Kritéria hodnocení	
- vysvětlí výběr materiálů a výběr elektrotechnických přístrojů do různého prostředí - dokáže navrhnout a zdůvodnit požadavky na přístroje - vysvětlí funkci a důvod použití - dokáže specifikovat funkci a nutnost použití v daném prostředí elektrotechnických přístrojů a strojů - vysvětlí činnost a funkci použitých přístrojů a nutnost jejich použití - dokáže specifikovat problémy - rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu - vysvětlí a popíše konstrukci běžných elektrických strojů, přístrojů a zařízení - provádí zapojení elektrických přístrojů dle schématu - uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení - lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je	

2. ročník

4. Elektrické stroje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí účel, princip a vlastnosti elektrických strojů - vysvětlí teoretické fungování transformátoru ,dokáže jej používat a využívat jeho výhody - dokáže vysvětlit princip fungování - dokáže vysvětlit princip fungování asynchronního stroje a jeho výhody a nevýhody - rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů - popíše a definuje principy elektrických zapojení elektrických strojů - vysvětlí řízení a regulaci otáček elektrických strojů - rozlišuje konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení - zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost - zapojuje a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy	- rozdělení elektrických strojů - transformátory (význam a použití, popis a princip, převod transformátoru, transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení, trojfázový transformátor, paralelní chod, činnost, řízení napětí) - točivé elektrické stroje, princip, provedení, rozdělení - řízení a regulace otáček
Kritéria hodnocení	
- vysvětlí účel, princip a vlastnosti elektrických strojů - vysvětlí teoretické fungování transformátoru ,dokáže jej používat a využívat jeho výhody - dokáže vysvětlit princip fungování - dokáže vysvětlit princip fungování asynchronního stroje a jeho výhody a nevýhody - rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů - popíše a definuje principy elektrických zapojení elektrických strojů - vysvětlí řízení a regulaci otáček elektrických strojů - rozlišuje konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení - zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost - zapojuje a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy	

2. ročník

5. Stejnoseměrné zdroje

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě přednosti a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů - lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech a odstraňuje je - vytváří technickou dokumentaci základních obvodů na PC - montuje, zapojuje, konfiguruje, diagnostikuje a vyměňuje základní automatizační komponenty - vytváří si fyzikálně správné představy o základech elektrochemie využívané v technické oblasti - provádí údržbu a zabezpečuje provozní připravenost akumulátorů - popíše zapojení fotovoltaických článků, objasní jejich vlastnosti a využití - 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 - rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů	- principy, užívané konstrukce, proces nabíjení a vybíjení, kapacita, vnitřní odpor - provoz a údržba - fotovoltaické zdroje

Kritéria hodnocení

- vysvětlí princip chemických zdrojů napětí
- vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě přednosti a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů
- lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech a odstraňuje je
- vytváří technickou dokumentaci základních obvodů na PC
- montuje, zapojuje, konfiguruje, diagnostikuje a vyměňuje základní automatizační komponenty
- vytváří si fyzikálně správné představy o základech elektrochemie využívané v technické oblasti
- provádí údržbu a zabezpečuje provozní připravenost akumulátorů
- popíše zapojení fotovoltaických článků, objasní jejich vlastnosti a využití
- 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
- rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- null učebnice, PC, ukázky elektrotech. dílů, exkurze (elektrárna, elektrotech. výroba)
- null učebnice, PC, ukázky elektrotech. dílů, exkurze (elektrárna, elektrotech. výroba)

7.8.8 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník
10+5	11+5 1/2	11+5 1/2

Charakteristika předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o konstrukci a výrobě elektrotechnických zařízení užívaných při výrobě, distribuci a využití elektrické energie.

Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky, včetně elektronických součástek pro digitální i analogové obvody. Osvojí si dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře, provádějí montážní i elektroinstalační práce, včetně příslušných přípravných činností.

Učí se opracovávat kovy a jiné běžné konstrukční materiály, využívají při práci vodivé i izolační materiály, konstrukční prvky, zapojují elektrické a elektronické prvky, obvody a zařízení.

Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích, revizích a opravách elektrotechnických zařízení. Dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.

Obsahový okruh navazuje zejména na učivo okruhu elektrotechnika a Elektronická zařízení, které dále rozvíjí.

Cílem odborného výcviku je vytvořit pro žáky takové podmínky, které jsou nutné k získání manuálních dovedností a znalostí užívaných při výrobě distribuci a využití elektrické energie. Učivo je zaměřené na získání nejprve základních dovedností zacházení s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky. Osvojí si dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře, provádějí montážní a elektroinstalační práce, včetně příslušných přípravných činností. Učí se pracovat s elektroinstalačními materiály, včetně příslušných přípravných činností, a později se výuka zaměřuje na stálé zdokonalování již získaných základních znalostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k uplatňování kvality práce, požadavků na dodržování bezpečnostních předpisů, zásad požární ochrany a dodržování norem. Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích a opravách elektrotechnických zařízení. Dovedou odstranit případné závady a chyby.

Učivo v předmětu odborný výcvik je zaměřeno k využití základních vědomostí, které žáci získali v teoretickém vyučování. Zde si teoretické znalosti osvojují a dále prohlubují. Učivo odborného výcviku využívá i vědomosti, které žáci získali ve všeobecně vzdělávacích předmětech. V prvním tematickém celku se žáci zaměřují na ruční opracování materiálu a zacházení s ručním nářadím. V dalších tematických celcích žáci využívají již získané dovednosti a zaměřují se na základní měření a práci s elektropřístroji. Dále své znalosti prohlubují a učí se pracovat s elektrickými součástkami a zařízeními, která se učí nejen správně obsluhovat, ale i připojovat a opravovat. Získané znalosti a dovednosti využívají žáci v dílnách odborného výcviku při zapojování jednoduchých i složitějších druhů elektrických obvodů, ale postupem i složitějších elektrických zařízení.

Výuka v předmětu odborný výcvik je rozložena do třech ročníků. Učivo je rozděleno tak, že se žáci postupně seznamují s materiály, nástroji, měřicími přístroji a elektrickými stroji. V prvním ročníku žáci získávají zručnost a vztah k řemeslu. Dovedou zapojit jednoduchý elektrický obvod a připojit různé spotřebiče do rozvodné sítě. V druhém ročníku si žáci získané znalosti dále prohlubují. Učí se pracovat se základními elektrickými součástkami v slaboproudé elektrotechnice, zapojují silnoproudé obvody a učí se opravovat spotřební elektrotechniku. V třetím ročníku si zdokonalují doposud získané vědomosti i z teoretické výuky a přenášejí je do praxe. K tomu jim pomáhají i navštěvované plánované exkurze závodů a výstav určených pro elektrikáře. Zvládají montáž a připojení složitých obvodů a i jejich opravy.

Při výuce se používá výklad a nácvik činností při zapojování a opravách elektroinstalačních zařízení. Uplatňuje se práce jednotlivce i ve skupině. Tvůrčí činnost žáků je podporována. Žáci se zúčastňují různých exkurzí a výstav. Předmět odborný výcvik je nasměrován tak, aby žák:

měl základní vědomosti o používaných materiálech

znal měřicí přístroje, uměl je ovládat, seřizovat, udržovat a správně s nimi celkově zacházet

uměl číst výkresovou dokumentaci

ovládal jednotlivé součástky a díly

volil při zapojování vhodné materiály dle předpisů a norem
byl schopen a volil správný postup při jakékoliv činnosti a opravách elektrických zařízení

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět

1. ročník

10+5 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - 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
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP

1. ročník

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápal 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
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví 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
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

1. ročník

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - využívali v odborné praxi technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů
RVP
 - vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků
RVP
 - zabezpečovali diferencovaně pracoviště před započítím práce na elektrickém zařízení
RVP
 - řešili elektrické obvody v ustáleném stavu, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky
RVP
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - rozlišili různým způsobům technického zobrazování
RVP
 - rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech
RVP

1. ročník

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjmenuje důležitá ustanovení o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - zná dobře ustanovení předpisů o bezpečnosti technických zařízení a norem - vyjmenuje důležitá ustanovení o požární ochraně a zacházení s hořlavinami - dovede vysvětlit hlavní zásady hygieny práce a osobní hygieny - zná správná ustanovení předpisů o používání chemických přípravků a jiných látek škodlivých zdraví - vysvětlí význam dodržování ustanovení vyplývajících z provozních řádů - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti včetně úrazu elektrickým proudem - zná dobře dílenský řád a dodržuje jeho ustanovení - používá při práci předepsané pracovní pomůcky a ochranné pomůcky - popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - je seznámen s principy první pomoci a používá je - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	- seznámení s bezpečnostními předpisy ohledně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s el. zařízením, přístroji a při ručním zpracovávání kovů, - bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, - požární ochraně - pomoci při úrazu el. proudem

Kritéria hodnocení

- vyjmenuje důležitá ustanovení o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zná dobře ustanovení předpisů o bezpečnosti technických zařízení a norem
- vyjmenuje důležitá ustanovení o požární ochraně a zacházení s hořlavinami
- dovede vysvětlit hlavní zásady hygieny práce a osobní hygieny
- zná správná ustanovení předpisů o používání chemických přípravků a jiných látek škodlivých zdraví
- vysvětlí význam dodržování ustanovení vyplývajících z provozních řádů
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti včetně úrazu elektrickým proudem
- zná dobře dílenský řád a dodržuje jeho ustanovení
- používá při práci předepsané pracovní pomůcky a ochranné pomůcky
- popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- je seznámen s principy první pomoci a používá je
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti

1. ročník

2. Základy elektrotechnických prací

Dotace učebního bloku: 162

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ovládá přípravu a ukládání nástrojů, nářadí a pomůcek - orientuje se výkresové dokumentaci strojních dílů - provádí základní práce s vodiči, dovede položit el. vedení, odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje kabelové vedení - el. měřicí přístroje a zkoušečky, dovede s nimi provést měření - umí jistit jednoduché el. obvody - rozlišuje základní druhy vypínačů a dovede je správně aplikovat - provádí montážní práce na el. zařízeních, dokáže připojit různé el. kabely a šňůry - zná zásady pájení a umí je aplikovat při práci v elektrotechnice, ocínování vodičů a pod. - zabezpečuje diferencované pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení	- elektroinstalační materiál pro elektrické rozvody - práce s vodiči - jistič a ochranné přístroje - pojistka, jistič, proudový chránič - rozvodné sítě - světelné zdroje - žárovka, výbojka, LED zdroj - druhy vypínačů, přepínačů a tlačítek - úvod do bytových instalací - zapojování a měření jednoduchých světelných obvodů - zapojování a měření zásuvkových obvodů - opakované zkoušky a opakované revize elektrických spotřebičů - prohlídka, měření - souborné práce, opakování
Kritéria hodnocení - ovládá přípravu a ukládání nástrojů, nářadí a pomůcek - orientuje se výkresové dokumentaci strojních dílů - provádí základní práce s vodiči, dovede položit el. vedení, odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje kabelové vedení - el. měřicí přístroje a zkoušečky, dovede s nimi provést měření - umí jistit jednoduché el. obvody - rozlišuje základní druhy vypínačů a dovede je správně aplikovat - provádí montážní práce na el. zařízeních, dokáže připojit různé el. kabely a šňůry - zná zásady pájení a umí je aplikovat při práci v elektrotechnice, ocínování vodičů a pod. - zabezpečuje diferencované pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení	

3. Základy elektronických prací

Dotace učebního bloku: 165

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá při práci předepsané pracovní pomůcky a ochranné pomůcky - volí k práci správné nástroje, nářadí a pomůcky - ovládá přípravu a ukládání nástrojů, nářadí a pomůcek - orientuje se výkresové dokumentaci strojních dílů - el. měřicí přístroje a zkoušečky, dovede s nimi provést měření - umí jistit jednoduché el. obvody - zná zásady pájení a umí je aplikovat při práci v elektrotechnice, ocínování vodičů a pod.	- pájení - elektronické veličiny a jejich jednotky, schematické značky a el. schémata - sériové a paralelní zapojení - el. měřicí přístroje, měření Ohmova a Kirchhoffových zákonů - pasivní elektronické součástky - rezistor, kondenzátor - aktivní elektronické součástky - dioda, tranzistor, diak, tyristor, triak - stavba jednoduchých elektronických obvodů - měření, oživení a vyhledávání chyb jednoduchých elektronických obvodů - návrh a výroba plošných spojů - osciloskop, nf. generátor - měření amplitudy a kmitočtu pomocí osciloskopu - souborné práce, opakování

1. ročník

Kritéria hodnocení

- používá při práci předepsané pracovní pomůcky a ochranné pomůcky
- volí k práci správné nástroje, nářadí a pomůcky
- ovládá přípravu a ukládání nástrojů, nářadí a pomůcek
- orientuje se výkresové dokumentaci strojních dílů
- el. měřicí přístroje a zkoušečky, dovede s nimi provést měření
- umí jistit jednoduché el. obvody
- zná zásady pájení a umí je aplikovat při práci v elektrotechnice, ocínování vodičů a pod.

4. Základy ručního zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 150

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se výkresové dokumentaci strojních dílů • dovede uplatnit získané znalosti a aplikovat v souborné práci	• Měření a orýsování • Řezání a pilování kovových a nekovových materiálů. • Stříhání ručními nůžkami • Ohýbání materiálu • Vrtání • Řezání závitů vnějších a vnitřních • Nýtování • Šrouby, matice, nářadí • Souborné práce, opakování

Kritéria hodnocení

- orientuje se výkresové dokumentaci strojních dílů
- dovede uplatnit získané znalosti a aplikovat v souborné práci

Aktivity, pomůcky, soutěže

Pomůcky

- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy
- **Učební pomůcky** - učebnice - tabule - interaktivní tabule - dataprojektor - osobní počítač - názorné pomůcky - kreslicí a rýsovací pomůcky - cvičné sešity - kontrolní a měřicí přístroje - odborné časopisy

2. ročník

11+5 1/2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP

2. ročník

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- Matematické kompetence
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

2. ročník

RVP

- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - 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 státu 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
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - 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
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - zabezpečovali diferencovaně pracoviště před započetím práce na elektrickém zařízení
 - řešili elektrické obvody v ustáleném stavu, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky
 - zapojovali, diagnostikovali, opravovali a uváděli do provozu elektrické a elektronické části zařízení a přístrojů, které umožňují ovládání, řízení a činnost výkonových mechanismů a automatů
 - demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali běžné mechanismy nebo části elektrických, elektromechanických, pneumatických a hydraulických přístrojů, strojů a rozličných dalších technických zařízení

2. ročník

- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích
RVP
 - vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • řídí se pracovními postupy a předpisy • umí poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti včetně úrazu el. proudem • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • je seznámen s principy první pomoci a používá je • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	• seznámení s bezpečnostními předpisy ohledně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s el. zařízením, přístroji a při ručním zpracovávání kovů, • bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, • požární ochraně • první pomoc při úrazu el. proudem • zákon č. 250/2021 Sb., zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů • nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti • nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
Kritéria hodnocení	
• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • řídí se pracovními postupy a předpisy • umí poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti včetně úrazu el. proudem • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • je seznámen s principy první pomoci a používá je • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	

2. ročník

2. Elektronika, napájecí zdroje, číslicová technika

Dotace učebního bloku: 160,5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dovede rozpoznat jednotlivé elektronické součástky - osazuje a pájí součástky na plošný spoj, dovede zhotovit jeho návrh - sestavuje a zapojuje elektronická zařízení dle schématu či dokumentace obvodu se všemi elektronickými součástkami - měří a kontroluje technické parametry stanovené výrobcem - orientuje se v katalogu součástek - zná typy baterií a akumulátorů, jejich nabíjecí charakteristiky - dokáže osadit a pájet součástky na plošný spoj	- práce se schématy, s technickou dokumentací a katalogem - transformátory a cívky - usměrňovače - filtry - stabilizátory - zdvojovače a násobiče - impulsní spínané zdroje - práce s IO, druhy, značení, pouzdra, měření a pájení - základy číslicové techniky a logických systémů - číselné soustavy, dvojková soustava, pojem bit a byte - logické funkce, popis, způsob zápisu, pravdivostní tabulka - kombinační logické obvody - sekvenční logické obvody - klopné obvody, čítače, dekodéry - operační zesilovače - časovač 555 - souborné práce, opakování
Kritéria hodnocení	
- dovede rozpoznat jednotlivé elektronické součástky - osazuje a pájí součástky na plošný spoj, dovede zhotovit jeho návrh - sestavuje a zapojuje elektronická zařízení dle schématu či dokumentace obvodu se všemi elektronickými součástkami - měří a kontroluje technické parametry stanovené výrobcem - orientuje se v katalogu součástek - zná typy baterií a akumulátorů, jejich nabíjecí charakteristiky - dokáže osadit a pájet součástky na plošný spoj	

2. ročník

3. Elektrotechnika

Dotace učebního bloku: 265

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozesná a umí nakreslit soustavy TNC, TNS, TNC-S • dokáže rozdělit spotřebiče podle tříd • umí jistit el. obvody, zná barevné značení pojistek a druhy jističů • orientuje se ve schématu bytového rozvodu včetně světelných obvodů • vysvětlí funkci, použití a činnost proudových chráničů, zná druhy podle proudového zatížení • zná rozměry zón v koupelnách, vysvětlí prostor kolem umyvadla, zapojí zákl. ochrany a volí doplňkovou ochranu v koupelnách • vysvětlí funkci a činnost proudového chrániče • umí zapojit stykač do obvodu • umí určit typ transformátoru podle provedení a konstrukce • umí určit typ točivého stroje podle provedení a konstrukce • dokáže instalovat slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech • umí zapojit elektrické transformátory • zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení	• elektrická vedení • soustavy přenosových sítí • třídy spotřebičů • pojistky • jističe • proudové chrániče • přepětové ochrany • stykače a relé • rozvaděče • elektrické točivé stroje • elektrické netočivé stroje • elektrická instalace v budovách • ověřování elektrických zařízení pracovních strojů - prohlídka, měření • revize elektrických instalací - prohlídka, měření • souborné práce, opakování

Kritéria hodnocení

- rozesná a umí nakreslit soustavy TNC, TNS, TNC-S
- dokáže rozdělit spotřebiče podle tříd
- umí jistit el. obvody, zná barevné značení pojistek a druhy jističů
- orientuje se ve schématu bytového rozvodu včetně světelných obvodů
- vysvětlí funkci, použití a činnost proudových chráničů, zná druhy podle proudového zatížení
- zná rozměry zón v koupelnách, vysvětlí prostor kolem umyvadla, zapojí zákl. ochrany a volí doplňkovou ochranu v koupelnách
- vysvětlí funkci a činnost proudového chrániče
- umí zapojit stykač do obvodu
- umí určit typ transformátoru podle provedení a konstrukce
- umí určit typ točivého stroje podle provedení a konstrukce
- dokáže instalovat slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech
- umí zapojit elektrické transformátory
- zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení

4. Generátory signálu, nf. technika a elektroakustika

Dotace učebního bloku: 105

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • definuje pojem malá a velká amplituda signálu a vysvětlí chování zesilovače při zpracování těchto signálů • stanoví a definuje základní parametry zesilovačů	• oscilátory a generátory • zdroje nf. signálu • mikrofony • předzesilovače • korekční zesilovače • koncové výkonové zesilovače • reproduktory, kmitočtové výhybky, reproduktorové soustavy • sluchátka • souborné práce, opakování

2. ročník

Kritéria hodnocení

- definuje pojem malá a velká amplituda signálu a vysvětlí chování zesilovače při zpracování těchto signálů
- stanoví a definuje základní parametry zesilovačů

3. ročník

11+5 1/2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP

3. ročník

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - 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
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP *aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích*
- Digitální kompetence
 - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
RVP
 - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

3. ročník

- znali systém péče státu 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)
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP
- Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích
 - zapojovali, diagnostikovali, opravovali a uváděli do provozu elektrické a elektronické části zařízení a přístrojů, které umožňují ovládání, řízení a činnost výkonových mechanismů a automatů
RVP
 - demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali běžné mechanismy nebo části elektrických, elektromechanických, pneumatických a hydraulických přístrojů, strojů a rozličných dalších technických zařízení
RVP
 - diagnostikovali technický stav a závady zařízení s mechanismy otáčivého pohybu, demontovali je, prováděli údržbu pohyblivých částí, čistili dotyky a sběrné plochy apod.
RVP
 - rozlišovali druhy elektrických strojů a přístrojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy, včetně elektronických částí
RVP
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích
RVP
 - vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení
RVP
- Číst technickou dokumentaci s porozuměním
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP
 - četli technická schémata a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů

3. ročník

RVP

- vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC

RVP

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje pracovní postupy a předpisy • umí poskytnout první pomoc při úrazu včetně úrazu el. proudem • zná povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dokáže provést podle dokumentace přípravné pracovní činnosti v domácích instalacích • dokáže lokalizovat závadu v el. obvodu a odstranit ji • umí rozdělit stykače podle druhu a konstrukce, zapojit silopvou a ovládací část na stykačích • dokáže zapojit časové relé • umí rozdělit el. motory podle druhu, výkonu, použití • umí zapojit reverzaci, těžký rozběh 3fáz. as.motoru a 3fáz. motor jako 1fáz. • zná ochranu při poklesu nebo výpadku napětí jedné fáze • rozděluje elektroměry dle druhu, výkonu, použití • zapojuje kombinaci HDO nebo spínacích hodin • zvládá zapojení zářivek podle konstrukce • kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení • dokáže schématicky znázornit a nakreslit zapojení elektrických obvodů • umí provést příslušná měření • umí sestavit a oživit ústřednu zabezpečovacího systému • dokáže udělat el. přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně • umí provést montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě • instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě • diagnostikuje a opravuje závady řídicí či regulační části elektrických strojů • diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje • popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • je seznámen s principy první pomoci a používá je • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	• seznámení s bezpečnostními předpisy ohledně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s el. zařízením, přístroji a při ručním zpracovávání kovů, • bezpečnost a ochrany zdraví při práci, • požární ochrana • první pomoc při úrazu el. proudem • zákon č. 250/2021 Sb., zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů • nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti • nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

3. ročník

Kritéria hodnocení

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- dodržuje pracovní postupy a předpisy
- umí poskytnout první pomoc při úrazu včetně úrazu el. proudem
- zná povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
- dokáže provést podle dokumentace přípravné pracovní činnosti v domácích instalacích
- dokáže lokalizovat závadu v el. obvodu a odstranit ji
- umí rozdělit stykače podle druhu a konstrukce, zapojit silopvou a ovládací část na stykačích
- dokáže zapojit časové relé
- umí rozdělit el. motory podle druhu, výkonu, použití
- umí zapojit reverzaci, těžký rozběh 3fáz. as. motoru a 3fáz. motor jako 1fáz.
- zná ochranu při poklesu nebo výpadku napětí jedné fize
- rozděluje elektroměry dle druhu, výkonu, použití
- zapojuje kombinaci HDO nebo spínacích hodin
- zvládá zapojení zářivek podle konstrukce
- kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení
- dokáže schématicky znázornit a nakreslit zapojení elektrických obvodů
- umí provést příslušná měření
- umí sestavit a oživit ústřednu zabezpečovacího systému
- dokáže udělat el. přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně
- umí provést montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě
- instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě
- diagnostikuje a opravuje závady řídicí či regulační části elektrických strojů
- diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje
- popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
- je seznámen s principy první pomoci a používá je
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti

3. ročník

2. Zabezpečovací technika

Dotace učebního bloku: 189

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • dodržuje pracovní postupy a předpisy • umí poskytnout první pomoc při úrazu včetně úrazu el. proudem • zná povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dokáže provést podle dokumentace přípravné pracovní činnosti v domácích instalacích • dokáže lokalizovat závadu v el. obvodu a odstranit ji • umí rozdělit stykače podle druhu a konstrukce, zapojit silopvou a ovládací část na stykačích • dokáže zapojit časové relé • umí rozdělit el. motory podle druhu, výkonu, použití • umí zapojit reverzaci, těžký rozběh 3fáz. as.motoru a 3fáz. motor jako 1fáz. • zná ochranu při poklesu nebo výpadku napětí jedné fáze • rozděluje elektroměry dle druhu, výkonu, použití • zapojuje kombinaci HDO nebo spínacích hodin • zvládá zapojení zářivek podle konstrukce • kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení • dokáže schématicky znázornit a nakreslit zapojení elektrických obvodů • umí provést příslušná měření • umí sestavit a oživit ústřednu zabezpečovacího systému • dokáže udělat el. přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně • umí provést montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě • instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě • diagnostikuje a opravuje závady řídicí či regulační části elektrických strojů • diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje	• Systémové pojetí ochrany, míra rizik, zabezpečovací řetězec. • Druhy smyček, měření impedance smyčky pro stav: klid, poplach • Návrh a praktické zapojení ústředny EZS dle technické dokumentace včetně návrhu výroby a osazení plošného spoje • Funkční zkoušky, včetně měření ss. napětí v celém obvodu • Obvodová, plášťová, prostorová, předmětová ochrana, detektory pro jednotlivé druhy ochrany. • Ústředny EZS, vnitřní uspořádání, přípojné svorky • Praktické seznámení s různými typy ústředí, cvičné připojení různých periferie, nastavení a odzkoušení bezchybné funkce jednotlivých obvodů • Možnosti a zásady zabezpečení dopravních prostředků, funkce autoalarmu • Základní zásady zabezpečování objektů • Souborné práce

3. ročník

Kritéria hodnocení

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- dodržuje pracovní postupy a předpisy
- umí poskytnout první pomoc při úrazu včetně úrazu el. proudem
- zná povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
- dokáže provést podle dokumentace přípravné pracovní činnosti v domácích instalacích
- dokáže lokalizovat závadu v el. obvodu a odstranit ji
- umí rozdělit stykače podle druhu a konstrukce, zapojit silopvou a ovládací část na stykačích
- dokáže zapojit časové relé
- umí rozdělit el. motory podle druhu, výkonu, použití
- umí zapojit reverzaci, těžký rozběh 3fáz. as.motoru a 3fáz. motor jako 1fáz.
- zná ochranu při poklesu nebo výpadku napětí jedné fize
- rozděluje elektroměry dle druhu, výkonu, použití
- zapojuje kombinaci HDO nebo spínacích hodin
- zvládá zapojení zářivek podle konstrukce
- kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení
- dokáže schématicky znázornit a nakreslit zapojení elektrických obvodů
- umí provést příslušná měření
- umí sestavit a oživit ústřednu zabezpečovacího systému
- dokáže udělat el. přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně
- umí provést montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě
- instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě
- diagnostikuje a opravuje závady řídící či regulační části elektrických strojů
- diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje

3. Elektrotechnika

Dotace učebního bloku: 140

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže provést podle dokumentace přípravné pracovní činnosti v domácích instalacích • dokáže lokalizovat závadu v el. obvodu a odstranit ji • umí rozdělit stykače podle druhu a konstrukce, zapojit silopvou a ovládací část na stykačích • umí rozdělit el. motory podle druhu, výkonu, použití • umí zapojit reverzaci, těžký rozběh 3fáz. as.motoru a 3fáz. motor jako 1fáz. • zná ochranu při poklesu nebo výpadku napětí jedné fize • rozděluje elektroměry dle druhu, výkonu, použití • zapojuje kombinaci HDO nebo spínacích hodin • zvládá zapojení zářivek podle konstrukce • umí provést příslušná měření • umí provést montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě • instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě	• elektrická instalace v bytové výstavbě • rozvaděče • elektroměry • elektromotory • programovatelné automaty PLC

3. ročník

Kritéria hodnocení

- dokáže provést podle dokumentace přípravné pracovní činnosti v domácích instalacích
- dokáže lokalizovat závadu v el. obvodu a odstranit ji
- umí rozdělit stykače podle druhu a konstrukce, zapojit silopvou a ovládací část na stykačích
- umí rozdělit el. motory podle druhu, výkonu, použití
- umí zapojit reverzaci, těžký rozběh 3fáz. as.motoru a 3fáz. motor jako 1fáz.
- zná ochranu při poklesu nebo výpadku napětí jedné fáze
- rozděluje elektroměry dle druhu, výkonu, použití
- zapojuje kombinaci HDO nebo spínacích hodin
- zvládá zapojení zářivek podle konstrukce
- umí provést příslušná měření
- umí provést montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě
- instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě

4. Číslicová technika

Dotace učebního bloku: 201,5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provede návrh základních typů posuvných registrů • navrhne jednoduchý asynchronní a synchronní čítač • popíše základní typy klopných obvodů a jejich použití	• realizace logické funkce zvoleným typem logického členu • kombinační obvody • sekvenční obvody • čítače • dekodéry BCD • děliče kmitočtu • multiplexery a demultiplexery • komparátory • posuvné registry • souborné práce a opakování

Kritéria hodnocení

- provede návrh základních typů posuvných registrů
- navrhne jednoduchý asynchronní a synchronní čítač
- popíše základní typy klopných obvodů a jejich použití

8 Spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery je důležitá zejména při stanovení požadavků regionálního trhu na kompetence absolventů ŠVP a je nedílnou součástí chodu školy. Pomáhá stanovit základní cíle vzdělávání důležité nejen pro deskripci profilu absolventa a následné rozpracování do obsahu vzdělávání, ale také pro usnadnění pohybu absolventů i zaměstnavatelů v prostoru TRH PRÁCE – ABSOLVENT. Zástupci sociálních partnerů se podíleli na tvorbě ŠVP a jeho ověřování a pravidelnými konzultacemi se podílejí na jeho inovaci. Mezi hlavní sociální partnery patří především firmy a instituce, ve kterých pracují absolventi školy, a dále zástupce Úřadu práce Kutná Hora a dalších institucí. Ti všichni pomáhají vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění hlavních vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky, zúčastňují se významných akcí školy, jsou přítomni u závěrečných učňovských zkoušek, umožňují tematické exkurze pro jednotlivé předměty.

Základním cílem spolupráce je také zmapování současné i budoucí situace na trhu práce ve vztahu k danému oboru vzdělání a nalezení odpovědi na otázky, jaké cílové odborné kompetence jsou předpokladem pro bezproblémové zařazení absolventa na trhu práce. Pro ŠVP byly navrženy a smluvně potvrzeny tyto konkrétní oblasti spolupráce:

Zařazení jednotlivých prvků výrobního programu firmy do výuky odborných předmětů a odborného výcviku oboru mechanik elektronických zařízení;

- Společné informační akce pro žáky SOŠ a SOU oboru mechanik elektronických zařízení s cílem posílit vstup absolventů do perspektivních oborů výroby, údržby a výstavby;
- Pořádání společných akcí zaměřených na představení nových technologií;
- Účast v pracovních skupinách tvořících ŠVP;
- Společná jednání s cílem definovat a upravovat cílové odborné kompetence absolventa;
- Vzájemné informace, spolupráce a partnerství v různých projektech;
- Akce pro studenty přímo ve firmách;
- Zajištění odborné praxe žáků ve firmách;
- Umožnění přístupu sociálních partnerů do školy s cílem nabídky perspektivního zaměstnání, stipendia apod.;
- Spolupráce firem se školou i konkrétním žákem při zadávání, konzultacích a závěrečném vyhodnocení Žakovských projektů;
- Účast odborníků z praxe při závěrečných a maturitních zkouškách;
- Podpora odborné výuky školy – technická dokumentace, technické vybavení-stroje, exkurze, školení apod.;
- Společný postup školy a soc. partnerů v různých poradních orgánech s cílem posílit postavení absolventů SOŠ a SOU řemesel.

Škola má díky svým významným projektovým aktivitám již řadu let posílen bezprostřední kontakt s důležitými sociálními partnery. ŠVP vznikl ve spolupráci s těmito sociálními partnery:

- Úřad práce v Kutné Hoře Benešova 70/2 284 01 Kutná Hora Telefon: 327580 111
- ČKD Kutná Hora , a.s. Karlov 197 284 01 Kutná Hora,
- Kopos Kolín 280 94 Kolín 4 Telefon: 0321 730127 Fax: 0321 722 683 <http://www.kopos.cz>,
- ALKON Čáslav Chotusická 990 Čáslav Telefon: 327 314 444,
- FOXCONN CZ, s.r.o., Karlov 245, 284 01 Kutná Hora, Telefon: +420 327 538 111,
- HOUFEK a.s., Obora 797, 582 82 Golčův Jeníkov, Telefon: 569 430 700.

9 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202		
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení_2025_v0		
Platnost	od 1.9.2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje	Délka studia v letech:	3

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a klasifikační řád, který je součástí školního řádu a sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování. Dlouhodobě a systematicky zavádíme principy formativního přístupu a z toho plynoucí postupy formativního hodnocení v rámci vzdělávacího procesu (učení). Výsledek učení potom učitel hodnotí sumativně, poskytuje tak žákovi informaci, na jakou úroveň se v souhrnu v konkrétním tématu/dovednosti dostal.

Hlavní požadavky, kritéria, způsoby a cíle hodnocení žáka jsou podrobně uvedeny v obsahové části ŠVP/Charakteristika ŠVP/Způsob hodnocení žáků. Cílem této kapitoly je podat podrobný návod učiteli při samotném hodnocení práce žáka v teoretickém vyučování a praktickém výcviku. Směřovat jeho osobu k využití více forem hodnocení v teoretickém vyučování, ale také plnohodnotné využití v odborném výcviku.

Seznámit žáka a veřejnost s jednotlivými formami, způsoby a kritérii hodnocení studijních výsledků, chování a práce žáka v obou formách vyučování. Podat podrobnější přehled o způsobech hodnocení v jednotlivých oblastech získávání vědomostí, dovedností a návyků pro další uplatnění v pracovním, ale i osobním životě.

Autoevaluace SOŠ a SOU řemesel, Kutná Hora, Čáslavská 202

Autoevaluace – vlastní hodnocení školy napomáhá ke zkvalitnění a zefektivnění vzdělávání a výchovy ve škole. Vnitřní hodnocení školy stanoví § 11 a § 12 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním a vyšším odborném a jiném vzdělávání (Školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky MŠMT č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů a výročních zpráv vlastního hodnocení škol ve znění pozdějších předpisů.

1. Oblasti autoevaluace

- podmínky ke vzdělávání,
- průběh vzdělávání,
- podpora školy žákům a studentům, spolupráce s rodiči, vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání,
- výsledky vzdělávání žáků a uplatnitelnost absolventů na trhu práce,
- řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků,
- úroveň výsledků práce školy, zejména vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům.

2. Cíle a kritéria autoevaluace

a) podmínky ke vzdělávání

cíle hodnocení:

- analyzovat přihlášky a srovnání s výsledky přijímacího řízení, navrhnout opatření ke stabilizaci, popřípadě zvyšování počtu žáků školy
- rozbor náborové činnosti školy a statistických údajů o žácích základních škol v nasávací oblasti školy
- identifikovat riziková místa a etapy výchovně vzdělávacího procesu ve škole (personální, finanční, zařízení a technologie, informační systémy, systémy hodnocení kvality, řízení školy, koncepční záměry školy)

kritéria:

- počet žáků školy
- četnost důvodů odchodů žáků ze školy
- fluktuace zaměstnanců školy a její důvody
- plnění ICT plánu školy v materiální oblasti
- vykazovaný hospodářský výsledek školy

b) průběh vzdělávání

cíle hodnocení:

- zajistit kvalitní úroveň realizace ŠVP při jeho souladu s RVP jednotlivých vyučovaných oborů, naplňování profilu absolventa
- vytvořit pozitivní klima ve škole
- zvyšovat kvalitu pedagogické práce
- zajistit objektivitu a vypovídací schopnost hodnocení žáků
- zhodnotit kvalitu školní i mimoškolní práce zaměstnanců školy

kritéria:

- plnění ŠVP i RVP jednotlivých vyučovaných oborů individuálním možností žáků
- dosahované výsledky žáka u MZ nebo ZZ,
- počet žáků umístěných do reálné praxe při OV
- spokojený žák
- spokojený rodič
- spokojený učitel

c) podpora školy žákům a studentům, spolupráce s rodiči, vliv vzájemných vztahů školy, žáků, rodičů a dalších osob na vzdělávání

cíle hodnocení:

- zajistit všestrannou podporu žákům podpořenou činností školního poradenského pracoviště (ŠPP), SRSPŠ a profesními svazy
- efektivně směřovat disponibilní zdroje školy (lidské, finanční i materiálové) k jednotlivcům a skupinám
- aktivizace spolupráce s rodiči (konzultace s rodiči, třídní schůzky a školská rada)

kritéria:

- dosahované výsledky žáka a jejich soulad s poskytovanými zdroji
- počet aktivit realizovaných ve spolupráci s rodiči
- postoje rodičů k aktivitám iniciovaným školou
- pokrok a výsledky žáků s podpůrným opatřením

d) výsledky vzdělávání žáků a uplatnitelnost absolventů na trhu práce

cíle hodnocení:

- získat dlouhodobý přehled výsledků vzdělávání žáků a jejich prospěchu
- analyzovat vztah výsledků prospěchu a absence

- minimálně udržet současnou úroveň výsledků vzdělávání
- zvýšit četnost účasti s dobrými výsledky žáků v soutěžích

kritéria:

- prospěch žáků
- úspěšnost žáka u MZ nebo ZZ
- uplatnění absolventů na trhu práce
- počet reprezentací školy v soutěžích a dosažené výsledky

e) řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků

cíle hodnocení:

- zajistit kvalitní personální obsazení školy
- získat podklady pro personální opatření a motivaci zaměstnanců
- analyzovat vliv kvality a výsledků DVPP na pedagogickou práci jedince

kritéria:

- fluktuace zaměstnanců
- odborná kvalifikovanost a aprobovanost zaměstnanců
- osobní nasazení a aktivity zaměstnanců
- pozitivní vliv absolvování programů DVPP na vlastní výuku
- názory žáků a rodičů na výuku, a to aktuálně i s časovým odstupem

f) úroveň výsledků práce školy, zejména vzhledem k podmínkám vzdělávání a ekonomickým zdrojům

cíle hodnocení:

- zajistit efektivní využití zdrojů školy

kritéria:

- komplexní vybavenost školy
- četnost využívání pomůcek a didaktické techniky

3. Nástroje autoevaluace

- pedagogická dokumentace (učební a tematické plány) a dokumentace žáků,
- ankety a dotazníky, které byly předány žákům, rodičům a učitelům,
- motivační pohovory, výroční zpráva,
- výstupy z vlastní kontrolní a hospitační činnosti, pozorování,
- písemné podklady (posudky, hodnocení, inspekční zprávy, záznamy z kontrol a auditů),
- vnitřní statistické ukazatele (zájem o školu, úspěšnost při MZ a ZZ),
- vnější statistické ukazatele (demografické faktory, problematika zaměstnanosti, nasávací oblasti),
- externí zdroje (materiály školských orgánů, zřizovatel, ÚP Kutná Hora, obec Kutná Hora),
- SWOT analýza, sociometrie.

4. Časové rozvržení evaluačních činností**a) dlouhodobé**

- hodnocení školy ČŠI a zřizovatelem (četnost škola neovlivní)
- revizní zprávy odborných firem (četnost škola neovlivní)
- evaluační zpráva školy 1x za 2 roky
- SWOT analýza 1x za 2 roky
- komplexní rozbor marketingu 1x za 2 roky

b) krátkodobé (během školního roku)

- pedagogická dokumentace
- hodnocení zřizovatelem úroveň práce ředitele školy
- výroční zpráva školy
- metodické orgány
- motivační pohovory
- čtvrtletní zhodnocení prospěchu
- pololetní zhodnocení prospěchu
- pravidelné třídní schůzky
- ankety a dotazníky pro učitele, žáky a rodiče
- Školská rada školy

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
2.1	Uplatnění absolventa v praxi	3
2.2	Vazba kurikula odborného vzdělávání na NSK	3
3	Charakteristika školy	6
4	Charakteristika ŠVP	8
4.1	Popis celkového pojetí vzdělávání	9
4.1.1	Charakteristika obsahových složek v rámci teoretického a praktického vyučování	9
4.1.1.1	Teoretické vyučování	9
4.1.1.2	Praktické vyučování	10
4.2	Podmínky realizace	10
4.2.1	Personální podmínky	10
4.2.2	Materiální zabezpečení výuky	10
4.3	Začlenění průřezových témat	11
4.4	Organizace výuky	14
4.5	Podmínky přijetí ke vzdělávání	15
4.6	Způsob hodnocení žáků	15
4.7	Způsob ukončení vzdělávání	17
4.8	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	18
4.9	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných	19
4.9.1	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	19
4.9.2	Vzdělávání žáků nadaných	20
4.9.3	Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole	20
4.9.3.1	Systém péče o žáky se SVP ve škole	20
4.9.3.2	Systém péče o žáky nadané ve škole	21
5	Učební plán	23
6	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	25
7	Učební osnovy	26
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	26
7.1.1	Český jazyk a literatura	27
7.1.2	Anglický jazyk	42
7.1.3	Německý jazyk	53
7.2	Společenskovední vzdělávání	63
7.2.1	Občanská nauka	64
7.3	Přírodovědné vzdělávání	73
7.3.1	Fyzika	74
7.3.2	Chemie	81

	7.3.3 Ekologie	86
	7.4 Matematické vzdělávání	94
	7.4.1 Matematika	95
	7.5 Vzdělávání pro zdraví	104
	7.5.1 Tělesná výchova	105
	7.6 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	122
	7.6.1 Informatika	123
	7.7 Ekonomické vzdělávání	134
	7.7.1 Ekonomika	135
	7.8 Odborné vzdělávání	140
	7.8.1 Základy elektrotechniky	141
	7.8.2 Technická dokumentace	148
	7.8.3 Technologie	153
	7.8.4 Elektrická měření	158
	7.8.5 Elektronika	168
	7.8.6 Elektronická zařízení	177
	7.8.7 Elektrické stroje a přístroje	188
	7.8.8 Odborný výcvik	195
8	Spolupráce se sociálními partnery	215
9	Evaluace vzdělávacího programu	216