

**INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ, BENEŠOV,
Černoletská 1997**



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**KÓD A NÁZEV RVP: 26 – 52 – H/01 ELEKTROMECHANIK PRO
ZAŘÍZENÍ A PŘÍSTROJE**

**KÓD A NÁZEV ŠVP: 26 – 52 – H/01 MECHANIK ELEKTRONICKÝCH
ZAŘÍZENÍ**

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	4
2	Profil absolventa.....	5
2.1	Profil absolventa – identifikační údaje	5
2.2	Pracovní uplatnění absolventa	5
2.3	Odborné kompetence absolventa	6
2.4	Způsob ukončení vzdělávání	2
3	Charakteristika školního vzdělávacího programu	4
3.1	Charakteristika školy (identifikační údaje).....	4
3.2	Popis celkového pojetí vzdělávání	4
3.3	Organizace výuky	6
3.4	Způsob hodnocení žáků	6
3.5	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.....	7
3.6	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	11
3.7	Podmínky pro přijímání ke vzdělávání.....	12
4	Učební plán	14
4.1	Identifikační údaje	14
4.2	Rozvržení vyučovacích předmětů	15
4.3	Ročníkový.....	16
4.4	Přehled rozvržení týdnů.....	16
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	17
6	Učební osnovy ŠVP	17
6.1	Český jazyk.....	17
6.2	Cizí jazyk	24
6.2.1	Anglický jazyk	24
6.2.2	Německý jazyk	31
6.3	Společenské vědy	40
6.4	Fyzika	49
6.5	Chemie.....	56
6.6	Biologie a ekologie	59
6.7	Matematika	63
6.8	Umění a literatura	70
6.9	Tělesná výchova	76
6.10	Informační a komunikační technologie.....	92

6.11	Ekonomika	103
6.12	Základy elektrotechniky	109
6.13	Elektrotechnická měření	116
6.14	Elektronika	124
6.15	Číslicová technika	130
6.16	Automatizace	133
6.17	Elektrotechnická zařízení	139
6.18	Odborný výcvik	146
7	Popis materiálního a personálního zajištění výuky ve školním vzdělávacím programu	158
8	Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci školního vzdělávacího programu	159
9	Charakteristika školy, vymezení hlavní a doplňkové činnosti školy	162
10	Školní projekty	172

1 Identifikační údaje

- Integrovaná střední škola technická, Benešov, Černoletská 1997
Příspěvková organizace, zřizovatel: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21
Praha 5 - Smíchov

IČO: 18620442

REDIZO:600170098

Ředitelka školy: Mgr. Jana Fialová

Hlavní koordinátor: Mgr. Jana Fialová

- Kontakty:

Tel.: 317723902

Fax: 317724575

e-mail: skola@isstbn.cz

web: www.isstbn.cz

ŠVP: Mechanik elektronických zařízení

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

- Délka a forma vzdělávání: 3 roky v denní formě vzdělávání
- Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost ŠVP : od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

.....
ředitelka školy Mgr. Jana Fialová

Projednáno školskou radou dne 31. 8. 2022

.....
Předseda školské rady

2 Profil absolventa

2.1 Profil absolventa – identifikační údaje

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik elektronických zařízení

Název, adresa školy, zřizovatel: Integrovaná střední škola technická, Benešov, Černolesská 1997, Příspěvková organizace, zřizovatel: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5 - Smíchov

Obor vzdělání: 26 – 52 - H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

2.2 Pracovní uplatnění absolventa

Absolvent uvedeného oboru je středoškolsky vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným. Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování (na konkrétním pracovišti) je připraven k výkonu náročných dělnických činností.

Absolventi vzdělávacího programu Mechanik elektronických zařízení se mohou uplatnit především v pracovních funkcích zabezpečujících kvalifikované servisní práce na elektrotechnických zařízeních a přístrojích.

Absolvent je připraven instalovat, uvádět do provozu, kontrolovat, udržovat a opravovat elektrotechnická zařízení a přístroje. Pomocí měřicích, anebo testovacích přístrojů a technické dokumentace k příslušnému elektrotechnickému zařízení dovede identifikovat technické problémy při závadách, zvažovat možnosti jejich řešení a realizovat opravu optimálním způsobem pro daný případ. Ovládá činnosti spojené s identifikací závady, opravou a uváděním do provozu elektrotechnických zařízení a přístrojů, popřípadě jejich typických částí, např. elektrické a elektronické funkční celky technických zařízení zpracovávají signály či informace, elektrické pohony a napájecí zdroje apod.

Možnými uplatněními absolventů je oblast servisní péče v technických službách a provozní technická údržba 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. Při zpracovávání ŠVP škola přizpůsobila jeho obsah zejména předpokládanému uplatnění absolventů na trhu práce v regionu.

2.3 Odborné kompetence absolventa

V průběhu vzdělávacího programu žák získává a rozvíjí především následující kompetence:

Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

a) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

- b) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:**
cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména
- organizace;
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
- c) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:**
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky;
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
- d) Provádět diagnostické, montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a elektronických zařízeních a přístrojích, tzn. aby absolventi:**
- využívali v odborné praxi technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů;
 - vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;
 - zabezpečovali pracoviště před započatím práce na elektrickém zařízení;
 - řešili jednoduché elektrické obvody, 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;
 - diagnostikovali technický stav a závady zařízení s mechanismy otáčivého pohybu, demontovali je, prováděli údržbu pohyblivých částí, čistili dotyky a sběrné plochy apod.;

- rozlišovali druhy elektrických strojů a přístrojů, na základě měření a diagnostiky prováděli jejich opravy podle manuálu, včetně jejich elektronických částí.
- e) Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:**
- volili vhodnou měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích;
 - měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích;
 - vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení a přístrojů, a použili je při odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení.

f) Číst technickou dokumentaci s porozuměním, tzn. aby absolventi:

- rozlišili různé způsoby technického zobrazování;
- rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických a strojírenských výkresech;
- 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;
- vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC.

2.4 Způsob ukončení vzdělávání

Tříletý obor vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která bude probíhat podle jednotného zadání v rámci projektu Nová závěrečná zkouška. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivých samostatně klasifikovaných zkoušek:

- písemné zkoušky – pro písemnou zkoušku stanoví ředitel nejméně 3 témata, z nichž si žák jedno téma zvolí. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut;
- praktické zkoušky z odborného výcviku – počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny. V jednom dni trvá praktická zkouška nejdéle 7 hodin;

- ústní zkoušky – pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

K vysvědčení o závěrečné zkoušce získává žák i Dodatek k osvědčení – Europass, který specifikuje jeho kvalifikaci pro případné zaměstnání v zahraničí.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se

o studium navazujících studijních vzdělávacích programů a tím získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

3 Charakteristika školního vzdělávacího programu

3.1 Charakteristika školy (identifikační údaje)

Integrovaná střední škola technická Benešov

Černoleská 1997



Základní údaje

Integrovaná střední škola technická Benešov, Černoleská 1997
Příspěvková organizace, zřizovatel: Středočeský kraj, Zborovská 11,
150 21 Praha 5 - Smíchov

IČO: 18620442
IZO: 600170098

a) Kontakty:

Tel.: 317723902
Fax: 317724575
e-mail: skola@isstbn.cz
web: www.isstbn.cz

b) Vedení školy:

Činnost ISŠT Benešov řídí vedení školy v čele s ředitelkou, které se skládá:

- ředitelka školy jmenovaná Radou Středočeského kraje ze dne 11. 6. 2012 s účinností od 1.srpna 2012, řídí i domov mládeže
- zástupce ředitelky
- vedoucí ekonomického úseku
- personalistka

c) Název školního vzdělávacího programu: Mechanik elektronických zařízení

Obor vzdělání: 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

3.2 Popis celkového pojetí vzdělávání

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kurikulárních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP : 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje.

Ve vzdělávacím programu je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, případně mu umožní reagovat na měnící se podmínky trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v regionu.

Vzdělávací program je pojat v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání. Jeho cílem je rozvoj znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech vzdělávání a další formování jeho charakterových vlastností. Ve vzdělávacím programu je učivo chápáno jako prostředek k osvojení požadovaných klíčových a odborných kompetencí.

Učební obor je poměrně náročný na manuální a intelektové dovednosti žáků při uplatnění tvořivého a logického myšlení. Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky. Žáci jsou vedeni k pečlivosti a odpovědnosti za kvalitu své práce.

Vzdělávací program je koncipován tak, aby vedle odborného vzdělání poskytl žákům i určité všeobecné vzdělání a obecně přenositelné dovednosti, které mu umožní lépe se adaptovat na trhu práce. Odborné vzdělávání poskytuje žákům základní odborné vědomosti nezbytné pro vytvoření požadovaných dovedností. Nedílnou součástí odborného vzdělávání jsou odborné předměty a odborný výcvik. V procesu vzdělávání je kladen důraz na správné využívání odborných znalostí a dovedností, na schopnost získávat informace, na využívání informačních a komunikačních technologií, na komunikativní dovednosti, na schopnosti řešit vzniklé problémy. Tomu napomáhají i způsoby začleňování průřezových témat.

Průřezová témata:

Člověk v demokratické společnosti:

Pokrytí projektem:

Školní preventivní strategie určen pro 1. ročník - 3. ročník

Člověk a životní prostředí:

Pokrytí projektem:

ENERSOL určen pro 1. ročník; 2. ročník

Integrace ve výuce:

	Občan v demokratické společnosti	Člověk a životní prostředí	Člověk a svět práce	Informační a komunikační technologie
Český jazyk	x	x	x	x
Anglický jazyk	x	x	x	x
Německý jazyk	x	x	x	x
Společenské vědy	x	x	x	
Fyzika	x	x		x
Chemie		x		
Biologie a ekologie	x	x		
Matematika		x	x	x
Umění a literatura	x	x	x	x
Tělesná výchova	x	x	x	x
Informační a komunikační technologie	x		x	x
Ekonomika		x	x	
Základy elektrotechniky		x		
Elektrotechnická zařízení		x		
Elektrotechnická měření			x	
Odborný výcvik			x	x

3.3 Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako tříleté denní studium, kdy se pravidelně po týdnu střídají týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Dělení tříd na skupiny se uplatňuje při výuce cizích jazyků, informačních a komunikačních technologií a odborného výcviku (podle počtu žáků ve třídě). Odborný výcvik v 1., 2. a 3. ročníku probíhá ve školních dílnách, ve 2. a 3. ročníku se částečně realizuje i na smluvních pracovištích sociálních partnerů (fyzické i právnické osoby) v souladu s § 65 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon na základě uzavřené smlouvy o zajištění odborného výcviku. Smlouva je uzavírána vždy na dobu jednoho školního roku a její plnění je předmětem pravidelných kontrol.

3.4 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno podle pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí školního řádu. Důraz je kladen na praktické činnosti i teoretické

znalosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně a to klasifikačním stupněm, ne slovně.

Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené učebním osnovám a profilu absolventa školy.

V předmětech s převahou teorie je učitel povinen hodnotit ústní a písemný výkon žáka proporcionálně. Hodnocení je rozpracováno na úrovni jednotlivých předmětů v kapitole 6.

Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat jeho výchovnou funkci, vést žáky

k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

3.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

3.5.1 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.

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 (ŠPZ) a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných (dále jen vyhláška).

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 nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a tímto ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou zkoušku.

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).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání ve škole je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. 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 žáky s priznanými 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 ve vyhlášce.

3.5.2 Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

V souladu se zněním § 17 ŠZ je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků 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.

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 přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.

U žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním je možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké 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 žáků.

3.5.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané a mimořádně nadané ve škole

Škola stanovila výchovnou poradkyni, jako pracovníka řídicího a organizujícího systém péče o žáky se SVP a žáky nadané a mimořádně nadané a pro komunikaci s poradenskými zařízeními.

V oboru jsou vzdělávání žáci se specifickými vzdělávacími poruchami jen v rozsahu SPOU

–

1

a SPOU – 2. Tito žáci resp. zákonní zástupci spolupracují s výchovnou poradkyní a vyučujícími již od prvního ročníku. V případě potřeby a vzájemné dohody mezi vyučujícími a zákonnými zástupci a žákem se daný žák na základě dohody odešle do PPP k vyšetření. Žáci, kteří měli poskytovanou podporu již na základní škole, informují na tuto skutečnost výchovnou poradkyni na začátku školního roku. Žákům je poskytnuta podpora ve formě PLPP (Plán pedagogické podpory), IVP (individuální vzdělávací plán) a VZ (vzdělávací plán).

Zákonný zástupce, zletilý žák informuje výchovnou poradkyni o jiných absolvovaných vyšetřeních během studia (např. neurologických, psychiatrických a psychologických) vzhledem k poskytování odborné praxe a péče u nemocných pacientů.

Zprávy z vyšetření jsou analyzovány výchovnou poradkyní a následně jsou vyučující daného žáka seznámeni s metodami práce se žákem. Podpora žáka je věcí vzájemné spolupráce mezi žákem, zákonným zástupcem a vyučujícím. Škola spolupracuje i s dalšími institucemi (PPP, SVP, SCP) Využívá především individuální přístup k žákovi. Žák má uzpůsobeny podmínky k závěrečné zkoušce dle vyjádření PPP.

Škola podporuje a cílevědomě pracuje s mimořádně nadanými žáky tak, aby jejich nadání nebránilo sociální komunikaci ve třídě. Za významnou škola považuje spolupráci s rodinou žáka

a spolupráci všech vyučujících. Ve výuce těchto žáků využívá náročnější metody a postupy, práce na SOČ, odborná stáž apod.

Žákům je poskytován preventivní program během celého školního roku ve formě preventivních odborných přednášek na různá témata. Preventivně se se žáky pracuje a komunikuje v rámci třídnických hodin. Žáci mohou vyplňovat dotazníky používané jen pro školní potřeby, vedoucí k posilování školního a třídního klimatu či zjištění problému. V rámci kompetencí metodika prevence a výchovného poradce je vyhledávání a orientační šetření žáků s rizikem problémových projevů chování, ve spolupráci s PPP, centry krizové intervence, orgány sociální péče apod. Zákonní zástupci, či zletilí žáci podepisují tuto skutečnost a jsou s ní seznámeni na začátku školního roku nebo na třídních schůzkách.

Pro problémové žáky z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením nebo z rodin imigrantů a azylantů vytváří škola podmínky pro úspěšné vzdělávání tím, že podporuje úspěšnost těchto žáků v majoritní společnosti, klade důraz na tolerantní, bezkonfliktní komunikaci mezi školou a rodinou, školou a žákem a žáky vzájemně.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;

- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany dětí apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

3.6 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a školním řádem jsou žáci pravidelně seznamováni na začátku školního roku. Formou prohlídky školní budovy jsou žáci prvních ročníků rámcově obeznámeni s prostředím a provozem školy. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnosti práce při vyučování v odborných učebnách, zejména pak v předmětu odborný výcvik. S pravidly chování a možnými riziky jsou žáci rovněž seznamováni před každou mimoškolní akcí.

Škola má zpracovanou kompletní dokumentaci o evidenci školních úrazů, provedených školeních, vyhledávání a eliminaci rizik bezpečnosti práce. Proškolení žáků probíhá podle Metodické osnovy vstupního školení BOZP a PO, Směrnici pro zajištění BOZP, Požárního řádu

a Požární poplachové směrnice. Samostatné provozní řády (řády učeben) jsou vypracovány pro všechny odborné učebny včetně laboratoří a pro všechny prostory, ve kterých probíhá odborný výcvik.

Organizační podmínky

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost pedagogického působení je platný Školní řád. Jeho součástí je i Klasifikační řád. Školní řád obsahuje práva a povinnosti žáků a upravuje tak pravidla chování v teoretické výuce a odborném výcviku. Pro domov mládeže je vydáván Řád DM, který je součástí Školního řádu. S obsahem Školního řádu se žáci seznamují vždy první den nového školního roku, o čemž se učiní zápis do třídní knihy. Klasifikační řád uvádí kritéria pro hodnocení výsledků vzdělávání i chování a podmínky konání klasifikačních a opravných zkoušek.

3.7 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Všichni uchazeči o studium musí mít potvrzenou přihlášku ke studiu od lékaře – potvrzení o zdravotní způsobilosti ke studiu

Přijímací řízení do 1. ročníku SŠ – kritéria přijetí

Ředitel školy stanovil v souladu s § 60 zákona 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním a vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů,

a v souladu s vyhláškou č. 353/2016 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ke vzdělávání ve středních školách, ve znění pozdějších předpisů, následující kritéria přijímacího řízení:

Rozhodující kritéria přijetí:

Podmínkou otevření oboru vzdělávání je dostatečný počet uchazečů pro vytvoření alespoň jedné třídy (skupiny ve spojené třídě). Přijetí do předpokládaného počtu přijímaných žáků budou ti žáci (uchazeči), kteří lépe vyhovují kritériím přijímacího řízení.

1. Průměrný prospěch ze základní školy:

průměr ze všech povinných předmětů z 2. pololetí 8. třídy
a 1. pololetí 9. třídy

2. Výsledné známky ze sledovaných předmětů:

český jazyk
matematika
fyzika

Na základě těchto dat bude stanoveno pořadí

Doplňková kritéria:

V případě dosažení shodného celkového pořadí rozhoduje lepší průměrný prospěch za 1.pol. posledního ročníku ze školy, je-li opět shodný, rozhoduje prospěch z matematiky a fyziky za 1.pol.posledního ročníku.

Pořadí uchazečů o studium se určí na základě uvedených kritérií přijímacího řízení

3.8. Způsob ukončení vzdělávání

Tříletý obor vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která bude probíhat podle jednotného zadání v rámci projektu Nová závěrečná zkouška. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivých samostatně klasifikovaných zkoušek:

- písemné zkoušky – pro písemnou zkoušku stanoví ředitel nejméně 3 témata, z nichž si žák jedno téma zvolí. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut;
- praktické zkoušky z odborného výcviku – počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny. V jednom dni trvá praktická zkouška nejdéle 7 hodin;
- ústní zkoušky – pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

K vysvědčení o závěrečné zkoušce získává žák i Dodatek k osvědčení – Europass, který specifikuje jeho kvalifikaci pro případné zaměstnání v zahraničí. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů a tím získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

4 Učební plán

4.1 Identifikační údaje

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik elektronických zařízení

Obor vzdělání: 26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

4.2 Rozvržení vyučovacích předmětů

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288		9	306
			Český jazyk	3	102
			Anglický jazyk ¹	6	204
			Německý jazyk ¹	6	204
Společenskovědní vzdělávání	3	96		3	102
			Společenské vědy	3	102
Přírodovědné vzdělávání	4	128		4 + 1	140 + 32
			Fyzika	2 + 1	70 + 32
			Chemie	1	35
			Biologie a ekologie	1	35
Matematické vzdělávání	5	160		5	172
			Matematika	5	172
Estetické vzdělávání	2	64		2	67
			Umění a literatura	2	67
Vzdělávání pro zdraví	3	96		3	102
			Tělesná výchova	3	102
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96		3	102
			Informační a komunikační technologie	3	102
Ekonomické vzdělávání	2	64		2	67
			Ekonomika	2	67
Odborné vzdělávání	46	1472		46 + 18	1541 + 630
Elektrotechnika	5	160		5	175
			Základy elektrotechniky	3	105
			Odborný výcvik	2	70
Elektrická měření	5	160		5	169
			Elektrotechnická měření	3	99
			Odborný výcvik	2	70
Elektronika	18	576		18	579
			Elektronika	2 1/2	83
			Číslicová technika	1	32
			Odborný výcvik	14 1/2	464
Elektrotechnická zařízení	18	576		18 + 18	618 + 630
			Automatizace	1	32
			Elektrotechnická zařízení	3 1/2	122 1/2
			Odborný výcvik	13 1/2 + 18	463 1/2 + 630
Disponibilní dotace	19	608		77 + 19	2599 + 662
Celkem:	96	3072		96	3261
¹ - volitelný předmět					

4.3 Ročníkový

Předmět / ročník	I	II	III	ŠVP
Všeobecně vzdělávací předměty	10	12	10	32
Český jazyk	1	1	1	3
Anglický jazyk ¹	2	2	2	6
Německý jazyk ¹	2	2	2	6
Společenské vědy	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0 + 1	2 + 1
Chemie	1	X	X	1
Biologie a ekologie	X	1	X	1
Matematika	2	2	1	5
Umění a literatura	X	1	1	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	X	1	1	2
Odborné předměty	20	21	23	64
Základy elektrotechniky	3	X	X	3
Elektrotechnická měření	X	1	2	3
Elektronika	X	1	1 1/2	2 1/2
Automatizace	X	X	1	1
Číslicová technika	X	X	1	1
Elektrotechnická zařízení	1 1/2	2	X	3 1/2
Odborný výcvik	6 + 9	8 1/2 + 9	17 1/2	32 + 18
Celkem	30	33	33	96

4.4 Přehled rozvržení týdnů

Výuka dle rozpisu učiva	35	35	32
Závěrečné zkoušky	x	x	3
Časová rezerva	5	5	2
Celkem	40	40	37

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

viz. učební plán kapitola 4.

6 Učební osnovy ŠVP

6.1 Český jazyk

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Český jazyk
Celkový počet hodin za studium	102 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obsahové cíle

Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. Učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vymezili funkci spisovného mateřského jazyka, rozlišili základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého znaku z obou oblastí,
- zdůvodnili význam umění pro člověka, porovnali cenu kulturních památek a vážili si jich,
- využívali poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a vyjádřili vlastní zážitek z poznaných uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých,
- užívali znalosti a dovednosti samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti

a schopnosti,

- orientovali se v odborném i uměleckém textu a interpretovali jej, rozvíjeli své čtenářské dovednosti a interpretovali umělecký text, využívali poznatků z literární historie a teorie literatury

Charakteristika učiva/strategie výuky

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Jazykové vzdělávání a komunikace. Učivo je rozvrženo do dvou oblastí.

Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje, rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků, aby pochopili rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou formou. Rovněž navazuje na znalosti ze základní školy o jednotlivých slovních druzích, prohlubuje je a upevňuje s ohledem na jejich využívání v příslušných funkčních stylech v návaznosti na zvolený učební obor. Rozvíjí vědomosti a dovednosti z učiva o větě jednoduché a souvětí. Žáci pracují s jazykovými příručkami, Pravidly českého pravopisu.

Oblast slohu se věnuje sestavení jednoduchého vypravování, osobního a úředního dopisu, žádosti a jednoduchého popisu, životopisu se zřetelem ke konkrétnímu učebnímu oboru, zdokonalování kultury osobního projevu, správnému, srozumitelnému, jasnému a věcnému vyjadřování a jeho použití v běžných životních situacích, zdokonalování komunikativních dovedností. Žáci si prohlubují kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený učební obor.

Výuka českého jazyka využívá znalostí ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, IT, odborné předměty.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali vhodnou míru sebevědomí a autokritiky
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a jeho zachování pro příští generace

Pojetí výuky (metody a formy práce):

Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty.

Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu.

Četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl, referáty o přečtených knihách či zhlédnutých filmech (samostatná vystoupení před žáky, návštěva místní knihovny a muzeí, filmových a divadelních představení, dramatizace uměleckého textu, prohlubování čtenářských dovedností.

Hodnocení výsledků žáků

Numerické, slovní, jednotlivců a skupin, diktáty, doplňovací cvičení, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohové práce 1x ročně, skupinové práce, vyhledávání informací v textu, projekty.

Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

JAZYK

výsledky vzdělávání	učivo
stylizuje jednoduchá souvětí rozlišuje spisovný a hovorový jazyk, dialekty, stylově příznakové jevy uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev rozumí obsahu textu i jeho částí v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně	Obecné poznatky o jazyce - čeština – národní jazyk - slovo a slovní zásoba - spisovné a nespisovné útvary národního jazyka - slovníky Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností - hlavní principy českého pravopisu - obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - změny slovního významu, slova mnohoznačná, synonyma a jejich slohové využití

příslušné odborné terminologie vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska samostatně zpracovává informace	- třídění slov na slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - základní principy větné stavby, větné členy a vztahy
pokrytí průřezových témat IKT - Využití elektronických slovníků. ODS - Soužití národů, jazyková kultura, slovní zásoba.	

KOMUNIKACE A SLOH

výsledky vzdělávání	učivo
umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozumí obsahu textu i jeho částí v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska samostatně zpracovává informace	- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - funkční styly - písemná slohová práce - mluvený projev připravený a nepřipravený - monolog a dialog - komunikační situace, kultura řeči - vypravování - písemná slohová práce Práce s textem - noviny a časopisy - racionální studium textu (pochopení textu, orientace v něm) - práce s informacemi z textu - zpětná reprodukce textu
pokrytí průřezových témat ČZP - Popis prostředí a vypravování z hlediska vztahu člověka k životnímu prostředí.	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

JAZYK

výsledky vzdělávání	učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci orientuje se v soustavě jazyků zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	Obecné poznatky o jazyce - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky Zdokonalování jazykových a pravopisných vědomostí a dovedností - hlavní principy českého pravopisu - třídění slov na slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - základní principy větné stavby, větné členy a vztahy ve větě
pokrytí průřezových témat	

ČSP - Slovní zásoba ve vztahu k uplatnění na trhu práce.**KOMUNIKACE A SLOH**

výsledky vzdělávání	učivo
komunikuje s úřadem a je schopen sestavit úřední dopis má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar vytvoří základní útvary administrativního stylu odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru	- komunikační situace, kultura řeči - projevy prostě sdělovací (osobní dopis, pozdrav, blahopřání) - úřední dopis, žádost, reklamace, objednávka - vyplňování formulářů, inzerát - dopis prostý a odborný - charakteristika Práce s textem - noviny, časopisy a příručky - internet - racionální studium textu (pochopení textu, orientace v něm) - práce s informacemi získanými v textu, jejich hodnocení - zpětná reprodukce textu
pokrytí průřezových témat ČSP - Písemný a verbální projev při vstupu na trh práce. IKT - Práce s textem - využití IKT. ČŽP - Popis kraje, kde žijí - ochrana životního prostředí.	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

JAZYK

výsledky vzdělávání	učivo
má orientační přehled o vývoji českého jazyka v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu dovede se logicky ptát na větné členy a druhy vedlejších vět rozliší větu hlavní a vedlejší klade správně interpunkci ve větě i souvětí	Obecné poznatky o jazyce - vývoj jazyka Zdokonalování jazykových a pravopis. vědomostí a dovedností - hlavní principy českého pravopisu - větné členy a vztahy - souvětí souřadné a podřadné druhy vedlejších vět - vztahy mezi větami hlavními
pokrytí průřezových témat ČSP - Slovní zásoba ve vztahu k uplatnění na trhu práce.	

KOMUNIKACE A SLOH

výsledky vzdělávání	učivo
umí napsat profesní životopis dovede posoudit úroveň řečnických vystoupení, formulovat základní nedostatky a opravit je vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak umí pracovat s internetem používá klíčová slova při vyhledávání informací orientuje se v denním tisku má přehled o knihovnách a jejich službách rozlišuje vážné i podružné informace rozumí obsahu přiměřeného textu a dovede reprodukovat text i jeho části vlastními slovy má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu pořizuje výpisky z odborného textu	Komunikace a slohová výchova - profesní životopis - úvaha - publicistický styl - řečnické útvary (projev, proslov, přednáška) - komunikační situace, kultura řeči Práce s textem - noviny a časopisy - knihovny a jejich služby, internet - racionální studium textu (pochopení textu, orientace v něm) - práce s informacemi získanými v textu, jejich vyhodnocování - zpětná reprodukce textu
pokrytí průřezových témat IKT - Využití internetu v oblasti celoživotního vzdělávání. ČSP - Sestavení profesního životopisu.	

6.2 Cizí jazyk

6.2.1 Anglický jazyk

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Anglický jazyk
Celkový počet hodin za studium	204 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

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 komunikační kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Charakteristika učiva/strategie výuky

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikačních 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.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

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. 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.

Hodnocení výsledků žáků

Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, intonace, artikulace, přízvuk, vázání slov), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost a plynulost. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel, lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost. Žák je hodnocen za řešení písemných, ústních i komunikativních úloh. Důraz je kladen zejména na schopnost samostatně aplikovat odbornou slovní zásobu v anglickém jazyce na poznatky z praxe a naopak. Posuzuje se komplexní rozvoj řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování. Výsledky učení žáka jsou kontrolovány průběžně ústně i písemně, prověřováno je osvojené učivo po probraném gramatickém či tematickém celku. Součástí hodnocení jsou 2 pololetní písemné práce, dílčí písemné testy, domácí samostatná příprava, aktivita v hodinách a zájem žáka o předmět. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;

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;

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

1. ročník, 2 h týdně, volitelný

GRAMATIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- porozumí školním a pracovním pokynům - orientuje se v jazykově i věcně přiměřeném textu - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti - pronese jednoduše formulovaný monolog před publikem -	- sloveso <i>to be</i> (otázky/zápor) - přítomný čas prostý I (otázky/zápor) - přítomný čas prostý II - existencionální vazby - předložky místa - výrazy <i>some</i> a <i>any</i> - existencionální vazby

POSLECH, ČTENÍ S POROZUMĚNÍM, MLUVENÍ, PSANÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- uplatňuje různé techniky čtení textu - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- anglická abeceda, <i>Svetlana and Tiago</i>, představení se - e-mail z Anglie, rodina, třída - info o kamarádovi nebo příbuzném, <i>Seumas McSporran</i>, přirozené psaní (zájmena) - mé oblíbené roční období, volný čas, neformální dopis - bydlení na světě, <i>Living in a bubble</i>, popis domu, bytu

TÉMATICKÉ CELKY

výsledky vzdělávání	učivo
- používá předložky - umí užívat členy	- <i>Hello, everybody!</i> - <i>Meeting people</i> - <i>The world of work</i>

- rozlišuje zvukové prostředky	- <i>Také it easy!</i> - <i>Where do you live?</i>
pokrytí průřezových témat ČSP - Výchova k volbě povolání, zaměřena na příslušný učební obor. ODS - Komunikace v cizím jazyce. ČŽP - Porovnání života ve městě a na venkově, zdravý životní styl, aktivní využití volného času.	

2. ročník, 2 h týdně, volitelný

GRAMATIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	- modální slovesa <i>can-can't, was-were, could-couldn't</i> - minulý čas <i>was, were</i> - minulý čas prostý I - pravidelná a nepravidelná slovesa - vyjadřování času. - minulý čas prostý II (otázky/zápor) - počítatelnost - kvantifikátory - stupňování přídavných jmen - <i>have got</i>

POSLECH, ČTENÍ S POROZUMĚNÍM, MLUVENÍ, ROZHOVORY, PSANÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- uplatňuje základní způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací - vyjádří, jak se cítí, dokáže popsat místo a lidi ze svého okolí - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	- <i>Lucia can't cook</i> - talentovaní teenageři - dotazník - formální dopisy - rok mého narození - <i>Amelia Earhart, Yuri Gagarin</i> - vyprávění o prázdninách - tři vynálezy - slavné vynálezy - dopis kamarádovi - mé oblíbené jídlo - národní jídla - vyplňování formulářů - život ve městě a na venkově - moje město - <i>Flying without wings</i> - popis místa

TÉMATICKÉ CELKY

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

- uplatňuje základní způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	- <i>Can you speak English?</i> - <i>Then and now</i> - <i>A date to remember</i> - <i>Food you like!</i> - <i>Bigger and better!</i>
pokrytí průřezových témat ODS - Komunikace v cizím jazyce.	

3. ročník, 2 h týdně, volitelný

GRAMATIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	- přítomný čas průběhový - přivlastňovací zájmena samostatná - vazba <i>going to</i> - účelový infinitiv - příslovce a přídavná jména - předpřítomný čas - <i>ever, never</i> - <i>yet, just</i>

POSLECH, ČTENÍ S POROZUMĚNÍM, ROZHOVORY, PSANÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v	- popis osoby - <i>Flying without wings</i> - plány do budoucna

textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	- nebezpečné sporty, rozhovory, počasí - <i>Born free</i> - psaní pohlednice - <i>The Christmas Presents</i> - vyprávění - písemné vyprávění - <i>All around the World. What has Ryan done?</i> - <i>We've never learnt to drive!</i> - města, jež jsem navštívil, co jsem kdy zažil - psaní e-mailu
--	---

TÉMATICKÉ CELKY

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 reáliemi mateřské země a jazyka - 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 - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	- <i>Looking good!</i> - <i>Life 's an adventure!</i> - <i>Storytime</i> - <i>Have you ever?</i>
pokrytí průřezových témat ODS - Poznávání jiných kultur, vytváření tolerantních postojů. IKT - Využití a třídění informací z internetu.	

6.2.2 Německý jazyk

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Německý jazyk
Celkový počet hodin za studium	204 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní, s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně A1 a A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní. Žák je veden k tomu, aby se přiměřeně vyjadřoval, vyžádal si informace v cizí řeči v rámci témat daných rozsahem učiva, používal známá slova a zcela základním frázím týkajícími se jeho osoby, rodiny a blízkého okolí. Pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně, jednoduchými frázemi a větami, aby dovedl popsat místo, kde žije a lidi, které zná, uměl napsat jednoduchý text na pohlednici a stručný osobní dopis, dovedl krátce sdělit svoje plány, domluvit si schůzku, sdělit cenu, učinit nabídku a poradit s výběrem, rozšiřoval si znalosti o tradicích a zvycích jiných národů.

Celkové množství je 320 osvojených lexikálních jednotek za rok, z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby.

Žák je veden tak, aby o jazykové výuce přemýšlel, překonával strach z mluvení v cizím jazyce, shromažďoval a prezentoval důkazy toho, co se naučil a využíval osvojenou odbornou slovní zásobu, aby zvládl jednoduchou komunikaci v rámci oboru.

Charakteristika učiva/strategie výuky

Žáci porozumí jazykovému projevu, reprodukuji jej vlastními slovy a interpretují ho v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného, později pracovního života, v projevech mluvených i psaných. Témata jsou všeobecná i odborná: např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu, osobní údaje, dům a domov, volný čas, zábava, jídlo a

nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, zaměstnání, počasí a příroda, Česká republika, země dané jazykové oblasti, základní pojmy technologie, materiály a suroviny, technologické postupy profesních daného studijního oboru, svařování a kontrolní prostředky, bezpečnost práce na strojích a strojních zařízeních.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost a zodpovědnost za vlastní učení.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály.

Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody, hry, rozhovory, skupinové práce, besedy, diskuse, samostatná vystoupení žáků, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, cizojazyčné filmy, beletrie, názorné pomůcky pro výuku odborné terminologie, křížovky, kvízy, setkání s rodilým mluvčím, transformační dril, vlastní práce žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Je uplatňováno podle klasifikačního řádu. Jsou zohledňováni žáci se specifickými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie). Žáci se hodnotí v komplexním rozvoji řečových dovedností (s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu s porozuměním a ústním projevem).

Výsledky učení se kontrolují průběžně, po probraném tématu se prověřuje osvojené učivo, hodnotí se schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy i jednotlivé jazykové prostředky. Vyučující zařazuje písemné kontrolní práce (alespoň dvě v každém ročníku) k ověření komplexních řečových dovedností v souvislém písemném projevu žáků a standardizované didaktické testy. Vyučující také zprostředkuje žákům možnost sebehodnocení podle Evropského jazykového portfolio (sebehodnocení vlastních jazykových kompetencí podle tabulky jazykového pasu).

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- 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);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

1. ročník, 2 h týdně, volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI

výsledky vzdělávání	učivo
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - 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; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči;	- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení textů a práce s nimi - ústní a písemné vyjadřování zaměřené ke konkrétní situaci a tématu (viz tématické okruhy) - písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky) - techniky mluveného projevu - střídání čtení a poslechu s porozuměním - překlad

- 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;	
---	--

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

výsledky vzdělávání	učivo
- stručně vyjádří svůj vlastní názor – ústně i písemně - rozlišuje intonaci, rozumí učiteli i pomalému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice - čte s porozuměním probrané texty - dodržuje pravidla výslovnosti, obměňuje vyslechnuté modelové věty, reprodukuje vyslechnutý text - souvisle hovoří na základě vizuálního stimulu	- výslovnost - slovní zásoba - mluvnice - slovesa – časování, haben, sein, rozkazovací způsob, způsobová slovesa, nepravidelná slovesa, vykání, určitý člen a neurčitý člen, nepravidelné skloňování podstatných jmen v jednotném čísle, negace, pořádek slov ve větě, číslovky 1-20, skloňování vztažných zájmen, předložky se 3. a 4. pádem, pravopis, výslovnost

TÉMATICKÉ OKRUHY

výsledky vzdělávání	učivo
- správně se vyjadřuje v běžných komunikačních situacích (pozdravy, oslovení, představování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu - chápe smysl a rozumí projevu učitele i zřetelnému projevu rodilého mluvčího, který obsahuje minimum neznámých slov - dodržuje pravidla výslovnosti, reprodukuje vyslechnutý text, vede dialog, umí požádat o doplňující informaci, správně přetlumočí formaci z německého jazyka - napíše vzkaz podle diktátu, napíše strukturovaný životopis, charakteristiku, žádost, inzerát	- seznamování - rodina - volný čas, denní program - kolik je hodin - obchody a nakupování - prázdniny

pokrytí průřezových témat
ODS - Jednotlivec a společenské skupiny.
ČŽP - Vztahy člověka k prostředí.
ČSP - Pracovní doba.

2. ročník, 2 h týdně, volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI

výsledky vzdělávání	učivo
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - 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; - 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;	- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení textů a práce s nimi - ústní a písemné vyjadřování zaměřené ke konkrétní situaci a tématu (viz tématické okruhy) - písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky) - techniky mluveného projevu - střídání čtení a poslechu s porozuměním - překlad

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

- čte s porozuměním probrané texty - souvisle hovoří na základě vizuálního stimulu - správně se vyjadřuje v běžných situacích	- výslovnost - slovní zásoba - mluvnice - slovesa (budoucí čas prostý, vztažná slovesa, odlučitelné a neodlučitelné předpony, minulý čas u pravidelných sloves), vztažná zájmena, vedlejší věty, souřadné souvětí, množné číslo podstatných jmen, skloňování podstatných jmen bez členu, časové předložky, přídavná jména po neurčitém členu - pravopis, slovní zásoba, výslovnost
---	--

TÉMATICKÉ OKRUHY

výsledky vzdělávání	učivo
- vyjádří se v rozsahu probrané slovní zásoby k tématům - bydlení - zahájí, vede a ukončí rozhovor - počasí, oblékání, móda - získává informace o možnosti ubytování a stravování - vyjádří se v rozsahu probrané slovní - jídlo a stravování - vyjádří se o svém zdravotním stavu, rozhovor u lékaře	- bydlení - místo, ve kterém žijeme a jeho okolí - počasí - jídlo a stravování - péče o zdraví - oblékání, móda
pokrytí průřezových témat ČŽP - Ochrana přírody a krajiny. Vliv prostředí na lidské zdraví. IKT - Moderní IKT v oblasti stravování. ODS - Společenská prestiž - vazba k volbě oděvu. Stát a soudobý svět.	

3. ročník, 2 h týdně, volitelný

ŘEČOVÉ DOVEDNOSTI

výsledky vzdělávání	učivo
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově	- poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení textů a práce s nimi - ústní a písemné vyjadřování zaměřené ke konkrétní situaci a tématu (viz tématické okruhy) - písemné zpracování textu (reprodukce,

přiměřené texty včetně jednoduchých odborných textů, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - 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; - 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;	osnova, výpisky) - techniky mluveného projevu - střídání čtení a poslechu s porozuměním - překlad
--	--

JAZYKOVÉ PROSTŘEDKY

výsledky vzdělávání	učivo
- vyjádří svůj vlastní názor – ústně i písemně, - čte s porozuměním probrané texty - dodržuje pravidla výslovnosti, obměňuje vyslechnuté modelové věty, reprodukuje vyslechnutý text - souvisle hovoří na základě vizuálního stimulu	- výslovnost - slovní zásoba - mluvnice - slovesa (budoucí čas prostý, vztažná slovesa, odlučitelné a neodlučitelné předpony, minulý čas u pravidelných sloves), vztažná zájmena, vedlejší - věty, souřadné souvětí, množné číslo podstatných jmen, skloňování podstatných jmen bez členu, časové předložky, přídavná jména po neurčitě členu - pravopis, slovní zásoba, výslovnost

TÉMATICKÉ OKRUHY

výsledky vzdělávání	učivo
- správně se vyjadřuje v běžných komunikačních situacích (pozdravy, oslovení,	- vzdělání - povolání - veřejný život,

představování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu). Chápe smysl a rozumí projevu učitele i zřetelnému projevu rodilého mluvčího, který obsahuje minimum neznámých slov - dodržuje pravidla výslovnosti, reprodukuje vyslechnutý text, vede dialog, umí požádat o doplňující informaci, správně přetlumočí formaci z německého jazyka - napíše vzkaz, životopis, charakteristiku, žádost o místo, inzerát - orientuje se v tématech veřejného života v ČR i ve světě	- návštěva úřadu - umění, věda a technika - česká republika - evropa a svět
pokrytí průřezových témat ČŽP - Svět a Evropa - vliv člověka na životní prostředí ČSP- Povolání - význam vzdělávání v oblasti jazyků pro povolání. IKT - Návštěva úřadu - czech point systém, elektronická komunikace s úřady. ODS - Veřejný život - politický systém ČR	

6.3 Společenské vědy

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Společenské vědy
Celkový počet hodin za studium	102 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Cílem výuky občanské nauce je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Tedy pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a aktivně usilují o její zachování, vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním, aby znali a respektovali svá práva i práva ostatních občanů. Naučit žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat. Osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými

lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru. Žáci jsou vedeni k tomu, aby cítili potřebu občanské aktivity, preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, poznali a dokázali odhalovat i stinné stránky demokracie. Naučit žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů.

Charakteristika učiva/strategie výuky

V tématickém celku Člověk v lidském společenství jsou žáci vybaveni vědomosti, které slouží k jejich orientaci v lidském společenství, počínaje školní třídou, školou, městem, ve kterém se škola nachází, přes velké společenské skupiny až k národnímu společenství. Pozornost je věnována postavení žen, národnostních menšin, náboženských hnutí. Druhý tématický celek tvoří Kultura. Zde se žáci seznámí s kulturními památkami i institucemi v regionu.

Tématický celek Média směřuje k dosažení základní úrovně mediální gramotnosti žáků – přijímání a vyhledávání informací s odstupem, odhalování způsobu argumentace a manipulace v médiích.

V tématickém celku Společenskovední vzdělávání se žáci seznamují s podstatou právního státu a právní spravedlnosti, se soustavou právních institucí a jejich fungováním. Dále se seznamují s potřebným právním minimem pro soukromý a občanský život (základy práva rodinného, občanského i trestního).

V tématickém celku Významné mezníky v dějinách české státnosti jsou žáci vybaveni vědomosti o českých národních tradicích a připomenou si nejvýznamnější události nejnovějších národních – od vzniku Československa až do jeho rozpadu v roce 1993. Další tématický celek tvoří problémy současného světa. Zde se žáci seznámí s problémem globalizace, s problémy zemí třetího světa a ohnisky současných konfliktů. Na závěr se žáci seznámí se světovými organizacemi – Evropskou unií, OSN a NATO, s jejich funkcí, činností a významem pro svět i Českou republiku.

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav, návštěvy stánků institucí.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali vhodnou míru sebevědomí a autokritiky
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a jeho zachování pro příští generace

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení: základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tématického celku didaktický test. Příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality).

Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinová práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky;

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- objasní, co je tělesná a duševní stránka člověka - charakterizuje jednotlivá údobí lidského života - rozlišuje schopnosti temperamentní typy a charakter člověka - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky - vysvětlí pojmy šikana a vandalismus - popíše strukturu současné lidské společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, objasní, do kterých společenských skupin sám patří	- člověk v lidském společenství - osobnost člověka - etapy lidského života a jejich znaky - psychické vlastnosti - lidská společnost a společenské skupiny - důležité sociální útvary ve společnosti - sociální role a konflikt rolí - sociální nerovnost a chudoba - rasy, národy a národnosti - institucionální pomoc při řešení problému
pokrytí průřezových témat ODS - Vývoj osobnosti člověka. Zvládání konfliktů a komunikace mezi různými skupinami. Společnost, společenské skupiny a jejich vzájemné soužití. Takt a tolerance mezi jednotlivci i skupinami.	

UČENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- objasní význam taktního chování, komunikuje, řeší konfliktní situace	- takt - tolerance - slušné chování - komunikace a zvládání konfliktů
pokrytí průřezových témat ODS - Zvládání konfliktů a komunikace mezi různými skupinami. Takt a tolerance mezi jednotlivci i skupinami.	

PARTNERSKÉ VZTAHY

výsledky vzdělávání	učivo
- posoudí důležitost partnerských vztahů a lidské sexuality pro osobní život - vyhledá zaměstnání - vysvětlí podstatu hospodaření	- partnerské vztahy - hospodaření jednotlivce a rodiny - lidská sexualita

ČLOVĚK JAKO OBČAN

výsledky vzdělávání	učivo
- objasní podstatu demokratického a totalitního státu - objasní úlohu demokratického státu - vyjmenuje nejdůležitější politické strany - objasní rozdíly mezi politickými stranami - vysvětlí pojem svobodné volby	- vznik a podstata státu - funkce státu - ústava a politický systém ČR - struktura veřejné správy a samosprávy - Politika, politické strany Volby v ČR
pokrytí průřezových témat ODS - Politický systém ČR, politické strany, volby.	

ZÁKLADNÍ HODNOTY, PRINCIPY DEMOKRACIE

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, včetně práv dětí - popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena - popíše, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu	- základní hodnoty a principy demokracie - lidská a občanská práva, jejich obhajování a zneužívání - povinnosti občana v demokracii - občanská společnost, občanská participace - multikulturní soužití

- uvede příklad pozitivní občanské angažovanosti - uvede příklady jednání ohrožující demokracii - debatuje o mediálně známém porušení demokracie - rozliší demokratické jednání od nedemokratického - charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje	
pokrytí průřezových témat ODS - Lidská a občanská práva, základní principy demokracie.	

NÁBOŽENSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vyjmenuje hlavní světová náboženství - posoudí náročnost různého postavení lidí - odhadne nebezpečí náboženských sekt	- ateismus - náboženství a náboženské sekty
pokrytí průřezových témat ODS - Významná náboženství, náboženské sekty.	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

TERORISMUS

výsledky vzdělávání	učivo
- na příkladech z aktuálního dění vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem a proč - vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí	- politický radikalismus a extremismus, neonacismus, rasismus, antisemitismus, xenofobie apod.) - aktuální česká extremistická scéna Teror a terorismus
pokrytí průřezových témat ODS - Soužití různých národnostních skupin.	

ČLOVĚK A HOSPODÁSTVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží - vyhledá nabídky zaměstnání a komunikuje s případným zaměstnavatelem nebo úřadem práce - zařídí si peněžní účet, sleduje pohyby na účtu, provádí platby - zkontroluje si svoji mzdu - vysvětlí daňovou politiku státu - vysvětlí proč se platí sociální a zdravotní pojištění - vysvětlí, jak je možné se zajistit na stáří - vysvětlí bankovní služby se zaměřením na úvěry - vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů - vyhledá pomoc v případě, že se ocitne v tíživé sociální situaci - sestaví domácí rozpočet	- fungování trhu - hledání zaměstnání, úřady práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - bezhotovostní a hotovostní platební styk - mzda - domácí rozpočet - daňová politika státu - sociální a zdravotní pojištění - peněžní ústavy
pokrytí průřezových témat ČSP – Hledání zaměstnání, nezaměstnanost. Práva a povinnosti zaměstnanců, pracovní smlouva.	

ČESKÁ STÁTNOST

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice - Dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, vyjmenuje sousední státy	- státní a národní symboly - ČR a její sousedé - národní tradice - státní svátky a významné dny ČR

KULTURA SPOLEČENSKÉHO CHOVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše vhodné společenské chování - aplikuje zásady společenského chování	- kvalita mezilidských vztahů - komunikace a zvládání konfliktů
pokrytí průřezových témat ODS - Zvládání konfliktů a komunikace mezi různými skupinami.	

VZTAHY MEZI POHLAVÍMI

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

- vysvětlí pojmy rovnoprávnost pohlaví - uvede příklady porušování rovnoprávnosti	- postavení mužů a žen ve společnosti - volba životního partnera
--	---

MÉDIA

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků - popíše způsoby ovlivňování veřejnosti - aplikuje přístup k médiím - objasní principy reklamy a způsob - posoudí vliv reklamy na životní způsob	- svobodný přístup k informacím - zpravodajství, objektivita zpráv - menšiny v médiích
pokrytí průřezových témat ODS - Význam masových médií ve společnosti.	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ČLOVĚK A PRÁVO

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod. - vyhledá příslušnou právní instituci a pomoci při řešení konkrétního problému - stanoví práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a manželi, hledá informace o této oblasti - objasní podstatu práva, právního státu - objasní způsobilost k právním úkonům - dovede reklamovat nakoupené zboží nebo služby - vyjmenuje druhy smluv a uvede práva a povinnosti z nich vyplývající - má trestní odpovědnost za škodu - vyjmenuje náležitosti pracovní smlouvy - vyjmenuje práva a povinnosti zaměstnanců - vysvětlí práva a povinnosti vyplývající	- právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů - soustava právních institucí v ČR - soudy, státní zastupitelství, advokát a mediační služba, veřejný ochránce lidských práv - rodinné právo: vznik a zánik manželství, vztahy mezi manželi, rodiči a dětmi právních vztahů - občanské právo: majetkové vztahy - vlastnické právo - odpovědnost za škodu - dědění a vydědění - trestní právo: trestné činy, trestní řízení - kriminalita - pracovní právo: právní podmínky vzniku prac. poměru, změny a zániku pracovního poměru (pracovní smlouva, zkušební doba, výpověď, odstupné) - příprava pracovní smlouvy, náležitosti pracovní smlouvy - člověk a právo: práva a povinnosti účastníků pracovněprávních vztahů (pracovní doba,

z rodinných vztahů - vysvětlí význam trestu - vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení - aplikuje postupy vhodného jednání (svědek, oběť) - dovede aplikovat vhodné postupy, stane-li se svědkem nebo obětí trestného činu - rozeznává zákony pro mládež a dospělé	pracovní neschopnost mzda (minimální mzda, odměny)
pokrytí průřezových témat ODS - Problematika lidských práv. ČSP - Práva a povinnosti zaměstnanců, pracovní smlouva.	

VÝZNAMNÉ MEZNÍKY V MODERNÍCH DĚJINÁCH

výsledky vzdělávání	učivo
- na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR roku 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický - popíše holocaust a genocidu Rómů - popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele - objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa	- vznik ČSR, období první republiky - významné osobnosti českých meziválečných dějin - meziválečná kultura Ztráta samostatnosti Československé republiky, 2. světová válka - období okupace - druhý odboj – formy a význam, vybrané osobnosti odboje - holocaust a nacismus Česká státnost po roce 1945 - poválečné změny - nastolení komunistické diktatury v roce 1948 - významné mezníky padesátých a šedesátých let, Historické mezníky v boji za svobodu - Pražské jaro 1968 – pokusy o reformu režimu, období normalizace, třetí odboj, osobnosti Pražského jara a třetího odboje - listopad 1989 - rozpad Československa 1993
pokrytí průřezových témat ODS - Významné milníky českých dějin.	

SOUDOBÝ ČLOVĚK A EVROPA

výsledky vzdělávání	učivo
- pojmenuje globální problémy soudobého světa, vysvětlí jejich podstatu	- civilizační sféry: velmoci, vyspělé státy a rozvojové země - náboženské konflikty - ohniska konfliktů v soudobém světě příčiny,

- vysvětlí pojem globalizace na jednotlivých příkladech - popíše civilizační sféry soudobého světa, uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy - charakterizuje hlavní světová náboženství - na příkladech vysvětlí hlavní problémy terorismu - hledá konkrétní příklady bezpečnostního i jiného problému soudobého světa	řešení, terorismus - globalizace: příčiny a důsledky - trvale udržitelný rozvoj
pokrytí průřezových témat ČŽP - Problémy globalizace a trvale udržitelného rozvoje. ODS - Zvládání konfliktů a komunikace mezi různými skupinami.	

EVROPSKÁ UNIE

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše skladbu a cíle EU, zná orgány EU - objasní postavení ČR v EU - vysvětlí funkci OSN a NATO - uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě	- skladba a cíle EU, orgány EU - postavení ČR ve světě, zahraniční politika ČR - ČR jako člen EU - OSN a NATO - OSN a NATO ve světě, symboly, cíle a poslání

6.4 Fyzika

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Fyzika
Celkový počet hodin za studium	102 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Vybavit žáky souborem fyzikálních poznatků, které jim umožní porozumět dějům reálného světa. Dovést je k pochopení souvislostí fyzikálních zákonů s oborem studia a k poznání, že těchto zákonů užívá technická praxe. Seznámit žáky s postupy řešení fyzikálních problémů a naučit jejich použití. Rozvíjet dovednosti komunikace a přesného vyjadřování.

Charakteristika učiva/strategie výuky

Učivo se skládá z tematických celků mechanika, molekulová fyzika a termika, vlnění a akustika, elektřina a magnetismus, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru. Je zařazeno do všech ročníků s dotací 1 hodina týdně.

V prvním ročníku bude realizován tematický celek elektřina a magnetismus, který je teoretickým základem pro odborné elektrotechnické předměty.

V druhém ročníku bude realizován tematický celek mechanika (kinematika a dynamika, mechanická práce a energie, mechanika tuhého tělesa a mechanika tekutin) a molekulová fyzika a termika které jsou teoretickým základem pro odborné předměty strojírenské.

Ve třetím ročníku budou realizovány tematické celky vlnění a akustika, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru.

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím fyzikálních modelů, počítačových animací, nákresů a fotografií. Výuka bude doplněna metodami skupinového vyučování:

- při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh;
- při využívání informačně komunikačních technologií.

Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;
- samostatně přemýšleli o fyzikálních jevech a dávali je do souvislostí v běžném životě;
- byli při procvičování učiva a příkladů aktivní a samostatní;

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění fyzikálních zákonů;
- schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů;

- schopnost řešit fyzikální úlohy;
- hledání netradičních řešení;
- přesnost řešení.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;

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;

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

1. ročník, 1 h týdně, povinný

FYZIKÁLNÍ VELIČINY

výsledky vzdělávání	učivo
- převede fyzikální veličiny - počítá s násobky - vyjmenuje chyby měření	- fyzikální veličiny a jejich jednotky - násobky a díly jednotek - měření fyzikálních veličin a chyby měření
pokrytí průřezových témat ODS - Význam fyzikálních objevů pro člověka.	

ELEKTŘINA A MAGNETIZMUS

výsledky vzdělávání	učivo
- 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	- elektrické pole - elektrický náboj - Coulombův zákon - elektrické pole - elektrický potenciál - kapacita vodiče - kondenzátor - elektrický proud v pevných látkách - základní pojmy - elektrický odpor - Ohmův zákon - práce v obvodu s konstantním el. proudem - elektrický proud v polovodičích - polovodiče, - diódový jev, dioda - polovodičové součástky v technické praxi - magnetické pole - základní vlastnosti magnetického pole - magnetické indukce - vodič v magnetickém poli - elektromagnet - elektromagnetická indukce - střídavé napětí a proud - vznik střídavého napětí - střídavý proud obvodu s rezistencí - výkon střídavého proudu - transformátor - generátory a motory - generátory (dynamo, alternátor) - motory asynchronní, synchronní a komutátorové
pokrytí průřezových témat IKT - Zpracování referátu. ČŽP - Vztah energetiky a životního prostředí. ODS - Význam fyzikálních objevů pro člověka.	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

MECHANIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	- kinematika - hmotný bod

- 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	druhy pohybů, rovnoměrný přímočarý pohyb, rovnoměrný zrychlený pohyb, rovnoměrný pohyb po kružnici - dynamika síla Newtonovy pohybové zákony gravitační pole, Newtonův gravitační zákon pohyb tělesa v gravitačním poli Země - mechanická práce a energie mechanická práce mechanická energie, zákon zachování energie - mechanika tuhého tělesa tuhé těleso posuvný a otáčivý pohyb moment síly, momentová věta - mechanika tekutin vlastnosti kapalin a plynů tlak v kapalinách a plynech Archimédův zákon
--	---

MOLEKULOVÁ FYZIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- 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	-molekulová fyzika a technika kinetická teorie teplota vnitřní energie první věta termodynamiky tepelná kapacita měření tepla přenos vnitřní energie ideální plyn, jednoduché děje s ideálním plynem tepelné motory látky krystalické a amorfí deformace těles teplotní roztažnost látek tání, tuhnutí, sublimace, vypařování, var, kondenzace
pokrytí průřezových témat IKT - Zpracování referátu. ČŽP - Přenos energie a využití při ochraně životního prostředí.	

3. ročník, 0 + 1 h týdně, povinný

KMITÁNÍ A VLNĚNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	- kmitání a vlnění - jednoduchý kmitavý pohyb - kmity vlastní, volné, vynucené - rezonance - vznik a druhy vlnění - interference vlnění, stojaté vlnění - vlnění v izotropním prostředí - zvuk

OPTIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- 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	- vlnová optika - základní pojmy - odraz a lom světla - rozklad světla - paprsková optika - základní pojmy - zobrazení zrcadly - čočky - oko jako optická soustava - optické přístroje - elektromagnetické záření

ATOMOVÁ A JADERNÁ FYZIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- 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	- fyzika elektronového obalu - elektronový obal atomu - spektrum atomu vodíku - laser - fyzika atomového jádra - jádro atomu - radioaktivita - jaderné záření - štěpení jader uranu

pokrytí průřezových témat

ČŽP - Vliv jaderné energie na životní prostředí, vliv jaderného záření na organismus.

VESMÍR

výsledky vzdělávání	učivo
- charakterizuje Slunce jako hvězdu	- slunečná soustava - základní údaje o hvězdách

- popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd	- vznik a vývoj vesmíru
---	-------------------------

6.5 Chemie

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Chemie
Celkový počet hodin za studium	35 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obsahové cíle

Chemie přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů, zákonů, formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí. Má umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodních poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, být schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.

Charakteristika učiva/strategie výuky

Při vyučovacím procesu jsou respektovány pedagogické zásady, především zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Důraz je kladen na základní souvislosti. Při vyučování se používají zejména tyto vyučovací metody: výklad s demonstracemi, dialog, řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce, pokus a pozorování. Výuka bude doplněna exkurzemi, besedami s odborníky.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání;

- samostatně přemýšleli o chemických jevech a dávali je do souvislostí v běžném životě;
- byli při procvičování učiva a příkladů aktivní a samostatní;

Cílem je, aby žáci zvažovali důsledky jednání a aby jednali zodpovědně. Dalším cílem je dodržování norem, technologických postupů a usilování o hospodárnost, neplýtvání materiály a energií. Cílem předmětu je, aby žáci byli ochotni sledovat technologický pokrok, vnášeli jeho výsledky do praxe, byli ochotni se stále ve svých odborných dovednostech a znalostech zdokonalovat.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků vzdělávacího procesu vyučující zohledňuje zejména úroveň připravenosti. Hodnocení žáků vychází ze standardního školního klasifikačního řádu s ohledem na individuální požadavky integrovaných žáků. Vhodnými klasifikačními metodami jsou: známkování, testy a hledání možností pro individuální projevy žáků. Zvlášť se při klasifikaci zohlední např. aplikace poznatků v oboru, řešení problémových úloh, hloubka osvojených poznatků atd. Do hodnocení se promítne i případná projektová činnost žáků. Hodnocení mají být formulována tak, aby podporovala vývoj žáků a vyvolávala jejich aktivitu, jsou tedy závislá na individuálních vlastnostech dětí.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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;

1. ročník, 1 h týdně, povinný

1. OBECNÁ CHEMIE

výsledky vzdělávání	učivo
- porovná fyzikální a chemické vlastnosti látek - popíše stavbu atomu a postup vzniku chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše vlastnosti nekovů, kovů a umístění v periodické soustavě prvků - popíše metody oddělování složek ze směsí a vysvětlí jejich význam v praxi - popíše chemické reakce a zapíše chemickou reakci pomocí chemické rovnice - provádí jednoduché chemické výpočty - vyjádří složení roztoku	- chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek - stavbu atomu, pojmy atom, ion, molekula - chemické vazby - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - základní zákonitosti periodické soustavy prvků - směsi a roztoky - látkové množství - chemická reakce, chemické rovnice

2. ANORGANICKÁ CHEMIE

výsledky vzdělávání	učivo
- vyjmenuje vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití	- vlastnosti anorganických látek, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny

3. ORGANICKÁ CHEMIE

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše chemické reakce a zapíše	- postavení atomu uhlíku v periodické soustavě

chemickou reakci pomocí chemické rovnice - provádí jednoduché chemické výpočty - 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	- základy názvosloví organických sloučenin - typy reakcí organických sloučenin
--	---

4. BIOCHEMIE

výsledky vzdělávání	učivo
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje přírodní látky - vysvětlí biochemické děje	- chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - podstata biochemických dějů
pokrytí průřezových témat ČZP - Žák zná chemické složení živých organismů a škodlivé vlivy.	

6.6 Biologie a ekologie

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Biologie a ekologie
Celkový počet hodin za studium	35 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Vyučovací předmět poskytuje žákům vědomosti a dovednosti z biologie a ekologie. Soubor poznatků, dovedností a postojů je nezbytný pro využití v dalších odborných předmětech, pro jejich pracovní a osobní život. Žák bude v předmětu využívat

přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, logicky uvažuje, analyzuje a řeší jednoduché přírodovědné problémy, pozoruje a zkoumá přírodu a zpracovává a vyhodnocuje získané údaje. Žák vyhledá a interpretuje přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko. Žák rozpozná základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě a zdůvodní nezbytnost udržitelného rozvoje.

Charakteristika učiva/strategie výuky

Výchovně-vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště ve výchově žáků ke vztahu k přírodě a její ochraně. Ve vyučovacím předmětu si žáci vybrané učivo z biologie, ekologie a problematiky životního prostředí zopakují, prohloubí a rozšíří a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy a živé i neživé složky životního prostředí. Vyučovací předmět je zařazen do 2. ročníku v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně, tj. celkem 35 hodin za studium. Poznatky z tohoto vyučovacího předmětu se budou využívat v dalších odborných předmětech.

Při vyučovacím procesu jsou respektovány pedagogické zásady, především zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Důraz je kladen na základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě a řešení jednoduchých přírodovědných problémů (zařazení problémové výuky). Při vyučování se používají zejména tyto vyučovací metody: výklad s demonstracemi, dialog, řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce, pokus a pozorování. Výuka bude doplněna exkurzemi, besedami s odborníky a zadáváním žákovského projektu ke zvolené problematice.

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

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků vzdělávacího procesu vyučující zohledňuje zejména úroveň připravenosti. Hodnocení žáků vychází ze standardního školního klasifikačního řádu s ohledem na individuální požadavky integrovaných žáků. Vhodnými klasifikačními metodami jsou: známkování, testy a hledání možností pro individuální projevy žáků. Zvlášť se při klasifikaci zohlední např. aplikace poznatků v oboru, řešení problémových úloh, hloubka osvojených poznatků atd. Do hodnocení se promítne i případná projektová činnost žáků. Hodnocení mají být formulována tak, aby podporovala vývoj žáků a vyvolávala jejich aktivitu, jsou tedy závislá na individuálních vlastnostech dětí.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky s ohledem na životní prostředí.
-

2 ročník, 1 h týdně, povinný

1. ZÁKLADNÍ ZNAKY A PODMÍNKY ŽIVOTA

výsledky vzdělávání	učivo
- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - popíše buňku - vysvětlí rozdíly mezi buňkami - charakterizuje rostlinou a živočišnou buňku a uvede rozdíl mezi nimi - uvede základní skupiny organismů - objasní význam genetiky - popíše stavbu lidského těla - vysvětlí význam zdravé výživy - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc - péče o zdraví
pokrytí průřezových témat ČŽP - Vliv prostředí na zdraví člověka. ODS - Vývoj osobnosti člověka, zdravý životní styl. Vliv masových médií při ochraně zdraví.	

2. ZÁKLADY OBECNÉ EKOLOGIE

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí základní ekologické pojmy	- základní ekologické pojmy

- charakterizuje abiotické a biotické faktory prostředí - charakterizuje základní vztahy mezi organismy - uvede příklad potravního řetězce - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě - charakterizuje různé typy krajiny	- ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny
pokrytí průřezových témat ČŽP - Biotické a abiotické podmínky života.	

3. ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na životní prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální problémy - uvede základní znečišťující látky - uvede příklady chráněných území v ČR - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelné zdroje jako integraci enviromentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůrazní odpovědnost každého jedince na ochranu přírody a živ. prostředí - dokáže uvést příklad k řešení problému z praktického života	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - změny v životním prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - vlivy lidské činnosti na ŽP - negativní jevy v prostředí - péče a pojetí péče o ŽP - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - ochrana fauny a flory - mezinárodní spolupráce v péči o ŽP - nadace na ochranu zvířat, ochranné spolky - globální problémy a zásady TUR
pokrytí průřezových témat ČŽP - Vliv lidské činnosti na životní prostředí. Technika pro ochranu životního prostředí.	

6.7 Matematika

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení

Název vyučovacího předmětu	Matematika
Celkový počet hodin za studium	172 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Charakteristika učiva/strategie výuky

Obsah učiva je rozčleněn do tematických celků. Výuka matematiky navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání, dále je rozvíjí a prohlubuje. Žáci se učí efektivně provádět početní operace, upravovat matematické výrazy, řešit různé typy rovnic, nerovnic a jejich soustav, sestavovat grafy funkcí, řešit početně a konstrukčně geometrické úlohy. Učivo tematických celků pravděpodobnost a statistika je užitečné při řešení problémů z praxe. Vzhledem k charakteru předmětu je výuka prováděna formou výkladu a vysvětlování učiva. Žáci jsou do této činnosti zapojováni, aby si dané učivo osvojili, buď individuálně, nebo kolektivní práci ve skupinách

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délek, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek

řešení vzhledem k realitě;

- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost

Hodnocení výsledků žáků

- dvakrát za rok vypracuje žák pololetní celohodinovou písemnou práci
- průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností pro ověření znalostí (samostatné práce, skupinové práce, písemné práce, testy, ústní zkoušení, domácí úkoly)
- hodnocení písemných prací známkou nebo bodovým systémem
- využití alternativního hodnocení (plusy, mínusy) umožňující ovlivnit klasifikaci žáka při zohlednění jeho aktivní práce v hodinách
- žák nemusí být klasifikován když nevypracuje pololetní práci nebo zamešká více jak 33% hodin

Klíčové kompetence

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;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;

1. ročník, 2 h týdně, povinný

OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY

výsledky vzdělávání	učivo
- rozlišuje číselné obory - určí řád čísla - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - provádí aritmetické operace s reálnými čísly - porovnává reálná čísla - určí vztahy mezi reálnými čísly - používá různé zápisy reálného čísla - zapíše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a množinami	- přirozená a celá čísla - racionální čísla - zlomky a desetinná čísla - zaokrouhlování - množiny, intervaly - trojčlenka - základy finanční matematiky - procenta, úrok - reálná čísla - mocniny a odmocniny - početní operace na kalkulátoru - slovní úlohy

- určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - orientuje se a provádí jednoduché výpočty finanční matematiky - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	
pokrytí průřezových témat IKT - Práce s osobním kalkulátorem a počítačem. ČSP - Při probírání úroků si žáci uvědomují hodnotu peněz, poznávají systém poskytování úvěrů, výhody a nevýhody úvěrových produktů na našem finančním trhu.	

ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů - interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- početní výkony s výrazy, mnohočleny - rozklad výrazů na součin - vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin - úpravy výrazů z odborné praxe - lomené výrazy, definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy

PLANIMETRIE, GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE

výsledky vzdělávání	učivo
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost	- základní pojmy - polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelník - úhel, měření úhlů

- převádí jednotky délky a obsahu - graficky a početně rozdělí a změní úsečku v daném poměru - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah - určí obsah a obvod složených rovinných útvarů - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní použitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy - vyjádří poměr stran pravoúhlého trojúhelníku - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, $\operatorname{cotg} \alpha$ ostrého úhlu pomocí kalkulátoru - při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	- shodnost a podobnost - shodná a podobná zobrazení v rovině - mnohoúhelníky - konvexní a nekonvexní rovinné útvary, složené obrazce - Pythagorova věta - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$, $\operatorname{cotg} \alpha$ ostrého úhlu - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - obsahy a obvody mnohoúhelníku - obvod a obsah kružnice a kruhu a jejich části - řešení úloh z praxe, slovní úlohy
--	--

2. ročník, 2 h týdně, povinný

ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC

výsledky vzdělávání	učivo
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - řeší kvadratické rovnice pomocí vzorce pro kořeny - vyjádří neznámou ze vzorce - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav v reálných úlohách - při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	- úpravy lineárních rovnic - lineární rovnice o jedné neznámé - lineární nerovnice o jedné neznámé - vyjádření neznámé ze vzorce - rovnice s neznámou ve jmenovateli - soustavy dvou lin. rovnic a nerovnic - soustava dvou lin. rovnic a nerovnic ve slovních úlohách - kvadratická rovnice - slovní úlohy

FUNKCE

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- základní pojmy: pojem funkce, definiční obor funkce, obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: - přímá a nepřímá úměrnost - lineární funkce - kvadratická funkce - funkce a jejich užití ve slovních úlohách
pokrytí průřezových témat IKT - Využití programů pro vizualizaci grafů funkcí a jejich vlastností.	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

STEREOMETRIE

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 těle; - 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	- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa a jejich sítě - povrch a objem hranolu a válce - povrch a objem jehlanu a kužele - povrch a objem koule a jejích částí - povrch a objem složených těles - řešení úloh z praxe

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
pokrytí průřezových témat IKT - Využití 3D programů pro zobrazování polohových vztahů objektů v prostoru a zobrazování těles.	

PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu

PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH

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

6.8 Umění a literatura

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení

Název vyučovacího předmětu	Umění a literatura
Celkový počet hodin za studium	67 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat. Učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vymezili funkci spisovného mateřského jazyka, rozlišili základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého znaku z obou oblastí,
- zdůvodnili význam umění pro člověka, porovnali cenu kulturních památek a vážili si jich,
- využívali poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a vyjádřili vlastní zážitek z poznanych uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých,
- užívali znalosti a dovednosti samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti,
- orientovali se v odborném i uměleckém textu a interpretovali jej,
- rozvíjeli své čtenářské dovednosti a interpretovali umělecký text, využívali poznatků z literární historie a teorie literatury.

Charakteristika učiva/strategie výuky

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Estetické vzdělávání. Oblast literatury je zaměřena na rozlišování základních literárních druhů a žánrů na základě četby ukázek, upevňování znalostí o významných dílech naší i světové literatury od nejstarších dob do současnosti.

Pojetí výuky (metody a formy práce):

Dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty. Vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu. Četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl, referáty o přečtených knihách či zhlédnutých filmech (samostatná vystoupení před žáky), návštěva místní knihovny a muzeí, filmových a divadelních představení, dramatizace uměleckého textu, prohlubování čtenářských dovedností.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali vhodnou míru sebevědomí a autokritiky
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a jeho zachování pro příští generace

Hodnocení výsledků žáků

Numerické, slovní, jednotlivců a skupin, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, vyhledávání informací v textu, projekty. Kriteria hodnocení vychází z Klasifikačního řádu.

Klíčové kompetence**Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;

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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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;

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

LITERATURA, KULTURA A UMĚNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
– umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi – přednese krátký projev – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi – na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění – rozumí obsahu textu i jeho částí – samostatně zpracovává informace	Práce s literárním textem - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

- má přehled o knihovnách a jejich službách - vlastními slovy vypráví o knihách, filmech a divadelních představeních - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	Světová literatura od středověku do konce 19. st. - nejvýznamnější památky starověku, středověku, renesance, baroka, klasicismu a osvícení - literárně historická charakteristika těchto epoch - vysvětlení základních pojmů Česká literatura od 9. do 19. st. - starověká kultura na našem území - středověká literatura - česká pobělohorská literatura Česká literatura 19. st. - česká literatura 2. pol. 19. st. - specifika českého vývoje v rámci událostí ve světě Světová literatura 1. pol. 20. st. - literárně historický úvod - obraz 1. sv. války ve světové literatuře - meziválečné období Česká literatura 1. pol 20. st - obraz 1. sv. války v české literatuře - meziválečné období Čtenářská beseda - četba a interpretace vybraných děl - česká a světová literatura podle zájmu žáků - žákovské referáty Kultura - kulturní instituce v ČR a v našem regionu - masmédia - kultura národností na našem území - principy kulturního chování ve společnosti - lidové umění - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - kultura bydlení, odívání - umění kýče
pokrytí průřezových témat ODS - Historický vývoj literatury, významní spisovatelé. ČŽP - Srovnání krajiny minulých let se současností. ČSP - Zásady celoživotního vzdělávání. IKT - Vyhledávání informací o literatuře.	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

LITERATURA, KULTURA A UMĚNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - postihne význam textu - interpretuje text a vede debatu o tomto textu - umí popsat události ovlivňující literární díla - zná vybraná díla světové literatury a dokáže je interpretovat - interpretuje vybraná díla české literatury v kontextu doby - svoje názory umí zdůvodnit, diskutuje o nich - vlastními slovy vypráví o knihách, filmech a divadelních představeních - orientuje se v nabídce kulturních institucí, zejména ve svém regionu - uvede klady a zápory masových sdělovacích prostředků - pozná a porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci a umí ho také prakticky použít	Práce s literárním textem - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - metody interpretace textu - tvořivé činnosti Světová literatura 20. století - obraz 2. sv. války v čes. lit. - nové proudy světové literatury - člověk v totalitní společnosti - současná světová literatura Česká literatura 20. století - obraz 2. sv. války v české literatuře - česká literatura 50.-80. let 20. st. - česká literatura od 90. let 20. století do současnosti Čtenářská beseda - četba a interpretace vybraných děl české a světové literatury na základě zájmu žáků - žákovské referáty Kultura - kulturní instituce v České republice a v našem regionu - masová média - principy kulturního chování ve společnosti - lidové umění - umění a kýč
pokrytí průřezových témat ODS - Totalitní režimy v literatuře. Význam masových médií. IKT - Editování poznámek - práce s počítačem.	

6.9 Tělesná výchova

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Tělesná výchova
Celkový počet hodin za studium	102 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

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.

Charakteristika učiva/strategie výuky

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 vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci:

- 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 mediálním 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.

Hodnocení výsledků žáků

- žák minimálně jednou za školní rok dává nástup své skupině a vede rozcvičení (hodnotí se používaná terminologie, posloupnost úkonů a cviků, názornost a přesnost provedení)
- při atletických disciplínách jsou žáci hodnoceni dle tabulek školy, hodnotí se výkon i technická úroveň
- u sportovních her se hodnotí herní činnosti jednotlivce i herní úroveň žáka (dodržování pravidel, účelnost pohybu vzhledem k svému postu v týmu, úroveň spolupráce, získání míče pod kontrolu, účelnost a úspěšnost přihrávek, intenzita nasazení ve hře)
- hodnocení testů tělesné zdatnosti (pozitivně je přihlíženo k individuálnímu zlepšení při opakovaných testech)
- přezkoušení znalosti pravidel a dalších teoretických částí probíraného učiva formou ústního zkoušení či písemného testu
- hodnocení připravenosti na hodinu – cvičební úbor (pokud žák není připraven na hodinu, je to posuzováno, jakoby se výuky neúčastnil)
- pozitivně je hodnocena účast v soutěžích školy, AŠSK a reprezentace školy v dalších sportovních soutěžích
- respektovány jsou zdravotní indispozice

- při hodnocení a klasifikaci žáků je přihlíženo ke stupni rozvoje jejich všeobecné pohybové výkonnosti, somatickému typu a předcházející přípravě, přístupu k rozvoji dovedností, změnám ve vlastním výkonu, změnám k postoji a péči o své zdraví, přístupu ke zdravému životnímu stylu, zájmu o tělesnou výchovu a sport a snaze prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu
- pokud žák zamešká více než třetinu odučených hodin v jednom pololetí, nemusí být v tomto pololetí klasifikován (individuálně se přihlíží k dlouhodobým zdravotním indispozicím a onemocněním, úrazům)

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZDRAVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- zdůvodní význam zdravého životního stylu - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - používá ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	- pojem zdraví - zásady zdravé výživy - stavba a funkce lidského těla, fyziologické aspekty pohybových aktivit - rizikové faktory poškozující zdraví - prevence úrazů a nemocí - odpovědnost za zdraví své i druhých
pokrytí průřezových témat ČŽP - Vliv prostředí na zdraví člověka.	

ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ A ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - včas rozpozná a zhodnotí dopravní situaci, bezpečně se přesune na místo určení	- témata OČZMU (rozpoznání varovného signálu "Všeobecná výstraha" a činnost po jeho vyhlášení, používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků, příprava evakuačního zavazadla, zásady pro opuštění bytu a ohrožených prostor, činnosti integrovaného záchranného systému, praktický nácvik činností) - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace, přepadení aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) - zásady bezpečného pohybu větší skupiny po veřejné komunikaci

PRVNÍ POMOC

výsledky vzdělávání	učivo
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- úrazy a náhlé zdravotní příhody - sportovní zranění - témata OČZMU (poskytování první pomoci při zraněních v případě mimořádných událostí) - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život - vybavení domácí lékárničky - praktický nácvik poskytování první pomoci

TEORETICKÉ POZNATKY

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	- význam pravidelného pohybu pro zdraví, zásady provádění pohybových aktivit, zdravotně orientovaná tělesná zdatnost - skladba výukové jednotky TEV - výstroj a výzbroj, údržba vybavení - hygiena a bezpečnost při pohybových aktivitách (vhodné oblečení a obutí pro konkrétní činnosti), záchrana a pomoc při pohybových aktivitách - zásady chování a jednání v různém prostředí - odborná terminologie - pravidla her, závodů a soutěží - pojem fair play - zdroje informací
pokrytí průřezových témat ČŽP – Zásady chování a jednání v různém prostředí, posoudit vliv sportovních aktivit člověka na životní prostředí IKT – využití prostředků IKT pro zjišťování aktuálních informací o závodech, soutěžích, změnách pravidel	

TĚLESNÁ CVIČENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- jako součást všech tematických celků - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, obratnostní, kompenzační, relaxační aj.

GYMNASTIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže sestavit pohybové vazby, dovede	- základní gymnastika

kultivovat své tělesné a pohybové projevy	- kruhový trénink - základy akrobacie
---	--

ATLETIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	- starty (nízký, polovysoký, vysoký) - technika běhu - běhy na 60m (dívky), 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m a 3000m (chlapci) - běh v terénu - štafetový běh, štafetová předávka - hod granátem - vrh koulí 3kg (dívky), 5kg (chlapci) - skok do dálky, do výšky
pokrytí průřezových témat ODS - vytvářet přátelské vztahy mezi žáky, rozvíjet komunikaci při pohybových aktivitách, vhodnými způsoby řešit konflikty	

POHYBOVÉ HRY

výsledky vzdělávání	učivo
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	- drobné hry a netradiční sportovní hry - sportovní hry – fotbal, basketbal, volejbal, házená, nohejbal, softball (princip hry a pravidla, herní činnosti jednotlivce, základní signalizace rozhodčích)
pokrytí průřezových témat ODS 2 - vytvářet přátelské vztahy mezi žáky, rozvíjet komunikaci při pohybových aktivitách, vhodnými způsoby řešit konflikty	

ÚPOLY

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže použít základní techniky ke své obraně	- pády, přetahy, přetlaky - úpolové hry - základní sebeobrana

PLAVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- provede záchranu tonoucího	- dopomoc unavenému plavci, záchran tonoucího – teorie Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - adaptace na vodní prostředí

	- dva plavecké způsoby - určená vzdálenosti plaveckým způsobem
--	---

LYŽOVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- využívá různých forem turistiky - používá získané vědomosti k přípravě vybavení pro pohyb v horském prostředí - používá získané vědomosti pro plánování a bezpečnou realizaci pohybu v horském prostředí	- historie lyžování, lyžařská výstroj a výzbroj - základní techniky běžeckého a sjezdového lyžování - lyžařská průprava Dle možností a podmínek realizováno v kurzu - sjezdového lyžování – základy a prohlubování dovedností, jízda na vleku, kročňý a snožný oblouk, jízda na carvingových lyžích - běžeckého lyžování – základy a prohlubování dovedností, dvoudobý a jednodobý běh, bruslení - chování při pobytu v horském prostředí - příprava horské túry na lyžích

BRUSLENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - základy bruslení na ledě - jízda vpřed a vzad, zatáčení, obraty a zastavení - jízda na rychlost 100m - základy ledního hokeje (princip hry a pravidla, herní činnosti jednotlivce, základní signalizace rozhodčích)

TURISTIKA A SPORTY V PŘÍRODĚ

výsledky vzdělávání	učivo
- využívá různých forem turistiky	Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - orientace v krajině - turistická akce - orientační běh

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti a ukazatele své tělesné zdatnosti - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové	- motorické testy - testy pohyblivosti - fyzické testy (dřepy, kliky, leh-sedy, výskoky, člunkový běh)

nerovnováhy	
-------------	--

ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA

výsledky vzdělávání	učivo
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - odstraňování svalových disbalancí - vyrovnávací cvičení - pohybové aktivity ve shodě s konkrétním oslabením žáka, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ZDRAVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	- vliv pohybových aktivit na tělesný a duševní rozvoj - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama, budování tělesného sebepojetí - partnerské vztahy, lidská sexualita, zásady hygieny
pokrytí průřezových témat ODS – vliv pohybových aktivit na duševní rozvoj; posoudit důsledky komerčního vlivu masových médií a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup ČŽP - osvojit si zásady zdravého životního stylu a šetrného přístupu k životnímu prostředí nejen při sportovních aktivitách, esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí	

ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ A ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - včas rozpozná a zhodnotí dopravní situaci, bezpečně se přesune na místo určení	- témata OČZMU (rozpoznání varovného signálu "Všeobecná výstraha" a činnost po jeho vyhlášení, používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků, příprava evakuačního zavazadla, zásady pro opuštění bytu a ohrožených prostor, činnosti integrovaného záchranného systému, praktický nácvik činností) - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace, přepadení aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva

	(varování, evakuace) - zásady bezpečného pohybu větší skupiny po veřejné komunikaci
--	--

PRVNÍ POMOC

výsledky vzdělávání	učivo
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- úrazy a náhlé zdravotní příhody - sportovní zranění - témata OČZMU (poskytování první pomoci při zraněních v případě mimořádných událostí) - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život - vybavení domácí lékárničky - praktický nácvik poskytování první pomoci

TEORETICKÉ POZNATKY

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - uplatňuje zásady sportovního tréninku - navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	- tréninkové prostředky pro rozvoj pohybových schopností a dovedností - zásady sportovního tréninku - regenerace a kompenzace, relaxace - odborná terminologie - pravidla her, závodů a soutěží - zdroje informací - rozhodování
pokrytí průřezových témat IKT - využití prostředků IKT jako zdroj informací o dávkování zátěže při tréninku, zjišťování aktuálních informací o soutěžích a pravidlech	

TĚLESNÁ CVIČENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- jako součást všech tematických celků - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, obratnostní, kompenzační, relaxační aj.

GYMNASTIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže sestavit pohybové vazby, dovede kultivovat své tělesné a pohybové projevy	- základní gymnastika - kruhový trénink - základy akrobacie

ATLETIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	- starty (nízký, polovysoký, vysoký) - technika běhu - běhy na 60m (dívky), 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m a 3000m (chlapci) - běh v terénu - štafetový běh, štafetová předávka - hod granátem - vrh koule 3kg (dívky), 5kg (chlapci) - skok do dálky, do výšky

POHYBOVÉ HRY

výsledky vzdělávání	učivo
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	- drobné hry a netradiční sportovní hry - sportovní hry – fotbal, basketbal, volejbal, házená, nohejbal, softball (princip hry a pravidla, herní činnosti jednotlivce, útočné a obranné systémy a kombinace, základní signalizace rozhodčích)
pokrytí průřezových témat ODS - vytvářet přátelské vztahy mezi žáky, rozvíjet komunikaci při pohybových aktivitách, vhodnými způsoby řešit konflikty	

ÚPOLY

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dokáže použít základní techniky ke své obraně	- pády, přetahy, přetlaky - úpolové hry - základní sebeobrana

PLAVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- provede záchranu tonoucího	- dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího – teorie Dle možností a podmínek realizováno

	v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenosti plaveckým způsobem
--	--

BRUSLENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - základy bruslení na ledě - jízda vpřed a vzad, zatáčení, obraty a zastavení - jízda na rychlost 100m - základy ledního hokeje (princip hry a pravidla, herní činnosti jednotlivce, útočné a obranné systémy a kombinace, základní signalizace rozhodčích)

TURISTIKA A SPORTY V PŘÍRODĚ

výsledky vzdělávání	učivo
- využívá různých forem turistiky	Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - orientace v krajině - turistická akce - orientační běh

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- motorické testy - testy pohyblivosti - fyzické testy (dřepy, kliky, leh-sedy, výskoky, člunkový běh)

ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA

výsledky vzdělávání	učivo
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše	- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - odstraňování svalových disbalancí - vyrovnávací cvičení - pohybové aktivity ve shodě s konkrétním oslabením žáka, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v

svého zdraví	přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
--------------	---

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ZDRAVÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	- činitelé ovlivňující zdraví: genetické dispozice, rodinné prostředí, životní styl (pohybové aktivity, výživa, stravovací návyky, rizikové chování, sociálně-patologické jevy aj.), vnější faktory - duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti - péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
pokrytí průřezových témat ODS – duševní zdraví a rozvoj osobnosti ČŽP - vliv prostředí na lidské zdraví ČSP – zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu	

ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ A ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- 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 - včas rozpozná a zhodnotí dopravní situaci, bezpečně se přesune na místo určení	- témata OČZMU (rozpoznání varovného signálu "Všeobecná výstraha" a činnost po jeho vyhlášení, používání telefonních linek tísňového volání a dalších komunikačních prostředků, příprava evakuačního zavazadla, zásady pro opuštění bytu a ohrožených prostor, činnosti integrovaného záchranného systému, praktický nácvik činností) - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace, přepadení aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) - zásady bezpečného pohybu větší skupiny po veřejné komunikaci

PRVNÍ POMOC

výsledky vzdělávání	učivo
- prokáže dovednosti poskytnutí první	- úrazy a náhlé zdravotní příhody - sportovní zranění - témata OČZMU (poskytování první pomoci)

pomoci sobě a jiným	při zraněních v případě mimořádných událostí) - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život - vybavení domácí lékárničky - praktický nácvik poskytování první pomoci
---------------------	--

TEORETICKÉ POZNATKY

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	- technika a taktika ve sportu - odborná terminologie - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování sportovních činností - zdroje informací
pokrytí průřezových témat IKT – využití prostředků IKT pro zjišťování aktuálních informací o závodech, soutěžích, změnách pravidel	

TĚLESNÁ CVIČENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- jako součást všech tematických celků - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, obratnostní, kompenzační, relaxační aj.

GYMNASTIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci - dokáže sestavit pohybové vazby, dovede kultivovat své tělesné a pohybové projevy	- základní gymnastika - kruhový trénink - základy akrobacie - šplh - rytmická gymnastika

- je schopen sladit pohyb z hudbou, sestaví pohybové vazby a sestavu	
--	--

ATLETIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - rozpozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - dokáže rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- starty (nízký, polovysoký, vysoký) - technika běhu - běhy na 60m (dívky), 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m a 3000m (chlapci) - běh v terénu - štafetový běh, štafetová předávka - hod granátem, oštěpem - vrh koule 3kg (dívky), 6kg (chlapci) - skok do dálky, do výšky

POHYBOVÉ HRY

výsledky vzdělávání	učivo
- rozpozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	- drobné hry a netradiční sportovní hry - sportovní hry – fotbal, basketbal, volejbal, házená, nohejbal, softball (princip hry a pravidla, herní činnosti jednotlivce, útočné a obranné systémy a kombinace, základní signalizace rozhodčích, rozhodování)
pokrytí průřezových témat ODS - vytvářet přátelské vztahy mezi žáky, rozvíjet komunikaci při pohybových aktivitách, vhodnými způsoby řešit konflikty	

ÚPOLY

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dokáže použít základní techniky ke své obraně	- pády, přetahy, přetlaky - úpolové hry - základní sebeobrana

PLAVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

- provede záchranu tonoucího	- dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího – teorie Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenosti plaveckým způsobem
------------------------------	---

BRUSLENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- rozpozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - základy bruslení na ledě - jízda vpřed a vzad, zatáčení, obraty a zastavení - jízda na rychlost 100m - základy ledního hokeje (princip hry a pravidla, herní činnosti jednotlivce, útočné a obranné systémy a kombinace, základní signalizace rozhodčích, rozhodování)

TURISTIKA A SPORTY V PŘÍRODĚ

výsledky vzdělávání	učivo
- využívá různých forem turistiky	Dle možností a podmínek realizováno v kurzech, sportovních dnech v 1. – 3. ročníku - orientace v krajině - orientační běh - turistická akce

TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- motorické testy - testy pohyblivosti - fyzické testy (dřepy, kliky, leh-sedy, výskoky, člunkový běh)

ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA

výsledky vzdělávání	učivo
- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - odstraňování svalových disbalancí

- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- vyrovnávací cvičení - pohybové aktivity ve shodě s konkrétním oslabením žáka, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity
---	--

6.10 Informační a komunikační technologie

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Informační a komunikační technologie
Celkový počet hodin za studium	102 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti).

Charakteristika učiva

Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní a profesně správné způsoby uvažování, logicky přemýšleli a tvořili si vlastní úsudek;
- znalosti z oblasti informačních a komunikačních technologií aplikovali v odborné složce vzdělání;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích a řešení vedli diskuse;
- získali pozitivní vztah k informačním a komunikačním technologiím.

Pojetí výuky

Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor a různé názorné pomůcky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu – formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a používáním dovedností se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Žáci jsou hodnoceni průběžně na základě odevzdaných a vypracovaných prací. Žák bude hodnocen za teoretické a praktické znalosti, hodnocení bude známkou, při hodnocení praktických činností je žák hodnocen za správné splnění zadaného úkolu, grafickou úpravu, samostatnost a dovednost.

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

- 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)
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

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
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

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
- 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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

1. ročník, 1 h týdně, povinný

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADY IKT. HARDWARE. PRÁCE S POČÍTAČEM

výsledky vzdělávání	učivo
- stanoví základní pojmy IKT, popíše vývoj počítačů; - určí a popíše základní části technického vybavení počítače, jejich funkce a parametry; - rozlišuje periferní zařízení počítače;	- základní pojmy IKT, vývoj počítačů - hardware a software, osobní počítač, principy fungování - technické vybavení počítače, části, význam jednotlivých bloků - periferní zařízení počítače (monitor, klávesnice, myš apod.)

SOFTWARE. OPERAČNÍ SYSTÉM.

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše charakteristiky, funkce a vlastnosti operačních systému; - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému, orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení; - rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje základní typy souborů - používá běžné základní programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem); - využívá nápovědy a manuálu pro práci se	- software, základní a aplikační programové vybavení - operační systémy, jejich charakteristiky, funkce a základní vlastnosti - data, složka, soubor, souborový manažer - práce se soubory, vyhledání, kopírování, přesun, mazání, editace - aplikace dodávané s operačním

základním programovým vybavením i běžným hardware;	systémem - nápověda, manuál
pokrytí průřezových témat IKT – práce s operačním systémem	

APLIKAČNÍ PROGRAMY. TEXTOVÉ EDITORY. TABULKOVÉ PROCESORY

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše vlastnosti textových editorů; - používá základní formátování textu, odstavce a vzhledu stránky; - používá základní pomůcky pro psaní (kontrola pravopisu, vyhledávání...); - aplikuje vkládání objektů do textu (tabulky, automatické tvary, obrázky...), provede úpravy vložených objektů; - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk);	- textové editory, vlastnosti textových editorů - MS Word: psaní textu na počítači - vzhled stránky, formátování písma a odstavce, styly, odrážky a číslování - používání pomůcek pro psaní (kontrola pravopisu, vyhledávání apod.) - objekty ve Wordu (tabulky, obrázky, automatické tvary) - tabulkové procesor MS Excel - popis pracovního prostředí, formátování buněk, podmíněné formátování - práce s listy - matematické operace, vzorce - jednoduché funkce - tvorba jednoduchých grafů - příprava pro tisk
pokrytí průřezových témat IKT – Práce v textovém editoru a v tabulkovém procesoru ČSP - V textovém editoru napíše strukturovaný dokument - využije formátování a základní zásady psaní textu v TE.	

POČÍTAČOVÁ SÍŤ. INTERNET

výsledky vzdělávání	učivo
- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky; - samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření;	- počítačová síť, server, pracovní stanice, připojení k síti - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků, rizika - struktura celosvětové počítačové sítě Internet - internetový prohlížeč, internetové pojmy - elektronická pošta - informační zdroje

- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...); - popíše strukturu celosvětové sítě Internet, rozliší internetové pojmy; - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání;	- informace, práce s informacemi – získávání informací, vyhledávání informací na Internetu a jejich následná úprava v textovém editoru
pokrytí průřezových témat IKT- Využití a třídění informací z internetu, použité elektronické pošty ČSP - Vyhledávání nabídek zaměstnání, kontakt s úřady	

ÚVOD DO POČÍTAČOVÉ GRAFIKY

výsledky vzdělávání	učivo
- definuje oblasti použití počítačové grafiky; - zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; - používá grafické programy dodávané s operačním systémem; - využívá nápovědy a manuálu pro práci s aplikačním programovým vybavením	- oblasti použití počítačové grafiky - software pro práci s grafikou - grafické programy dodávané s operačním systémem
pokrytí průřezových témat IKT – Využití programů pro zpracování grafiky	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADY IKT. OCHRANA DAT

výsledky vzdělávání	učivo
- objasní základní pojmy IKT, rozlišuje technické a programové vybavení počítače - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby,	- opakování základních pojmů IKT, technické a programové vybavení počítače - komprese dat - výhody a rizika použití počítače, prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

vyměňuje spotřební materiál)provádí instalaci a odebírání programu - je si vědom možností a výhod, ale i rizik použití počítače, aktivně využívá prostředky (zabezpečení dat před zneužitím, ochrany dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;	- ochrana autorských prav
pokrytí průřezových témat IKT – Vyhledávání informací o zabezpečení počítače a ochraně dat	

PRÁCE S BĚŽNÝM PROGRAMOVÝM VYBAVENÍM. KANCELÁŘSKÝ SOFTWARE .

výsledky vzdělávání	učivo
- používá aplikační programové vybavení, pracuje zejména s aplikacemi tvořícími kancelářský software; - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty, ovládá typografická pravidla, práce se šablonami; - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a způsobu ovládání různých aplikací; - vytváří jednoduchý multimediální dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací; - pracuje s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celek, aplikuje sdílení, výměnu dat mezi programy kancelářského balíku; - vybírá a používá vhodné programové	- textový editor, typografických pravidla pro psaní textů, nastavení základních parametrů - uložení dokumentů v jiných formátech - nastavení a používání tabulátorů - členění textu do sloupců - prezentační program – prostředí - tvorba jednoduchých multimediálních dokumentů v prezentačním programu - vlastní animace, časování efektů - použití předdefinovaných barevných schémat - kancelářské balíky - spolupráce částí kancelářského balíku

vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;	
pokrytí průřezových témat IKT – V prezentačním programu vytvoří multimediální dokument ČSP - V textovém editoru napíše úřední dokument (životopis, žádost o místo...), využije formátování a základní zásady psaní textu.	

INTERNET A KOMUNIKACE

výsledky vzdělávání	učivo
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává a uchovává pro pozdější použití; - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.); - vysvětlí práci internetových obchodů, el. bankovníctví, aplikuje poznatky v praxi; - užívá další služby internetu - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;	- informační zdroje, validita informačních zdrojů - vyhledávání, třídění, zpracování a analýza informací, prezentace výsledků - služby internetu (bankovníctví, internetové obchody...) - e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP... - samostatná práce na zadané téma
pokrytí průřezových témat IKT – elektronická komunikace s úřady ČSP - Vyhledávání nabídek zaměstnání, kontakt s úřady ODS - Vyhledávání informací ke konkrétním tématům (demokracie, právní stát, lidská práva..., porovnání informací na různých serverech a porovnání jejich správnosti s odbornou literaturou.	

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- rozliší typy počítačové grafiky, stanoví vlastnosti, výhody a nevýhody typů grafiky - používá grafické editory pro tvorbu grafických výstupů - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;	- oblasti použití počítačové grafiky - rastrová a vektorová grafika, výhody a nevýhody - grafické formáty a jejich vlastnosti, práce s grafickými soubory – otevření, uložení a editace - vektorový editor, základní operace ve vektorovém programu, - vytváření vektorových objektů - práce s grafickými soubory
pokrytí průřezových témat IKT - využití 2D programu pro zpracování grafiky	

ALGORITMIZACE

- výsledky vzdělávání	- učivo
- ovládá principy algoritmizace úloh - sestavuje algoritmy řešení; - konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce); - ovládá blokové programování a řeší jednoduché úlohy;	- algoritmizace, druhy algoritmů - vývojový diagram - řešení jednoduchých úloh pomocí blokového programování - využití podmínek, cyklů, vlastních bloků
pokrytí průřezových témat IKT – vyhledávání informací o blokovém programování	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

PRÁCE S BĚŽNÝM PROGRAMOVÝM VYBAVENÍM

- výsledky vzdělávání	- učivo
- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem - editaci, běžné matematické operace, filtrování, tvorbu a úpravu grafu; - používá vzorce a funkce, filtry, řazení;	MS Excel: - absolutní a relativní adresování - filtrování, třídění - tvorba různých typů grafů a jejich úprava - vzorce a funkce, složitější funkce KDYŽ, COUNTIF, SUMIF a další

- aplikuje tvorbu a úpravu grafů; - užívá manuál a nápovědu pro aplikaci složitějších funkcí; - ovládá běžné práce s databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorbu dotazu, formulářů a sestav);	- makra MS Access: - principy databázového programu, struktura databáze , typy objektů - MS Access - prostředí - návrh databáze, tvorba tabulek - relace, jejich typy, použití - filtrování a třídění dat - typy dotazů, vytváření dotazů - formuláře, ovládací prvky formuláře, napojení na dotazy - sestavy, tvorba, nastavení pro tisk
---	---

POČÍTAČOVÁ GRAFIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- rozezná oblasti použití počítačové grafiky; - rozliší typy počítačové grafiky stanoví vlastnosti, výhody a nevýhody typů grafiky; - aplikuje uložení grafických souborů v různých formátech; - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;	- opakování probrané látky ze druhého ročníku na téma: typy grafiky, výhody a nevýhody, grafické formáty - prostředí rastrového editoru, panely nástrojů - úprava fotografií - prostředí vektorového editoru pro kreslení objektů - tvorba a úprava modelů
pokrytí průřezových témat IKT – využití programu pro úpravy fotografií	

TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK

výsledky vzdělávání	učivo
- vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a	- principy vytváření www stránek - seznámení s tagy, kostra HTML dokumentu - formátování odstavce, textu, seznamu

obrazová složka informace) ve formátu HTML	– práce s obrázky – tvorba jednoduché webové stránky
pokrytí průřezových témat IKT – využití prostředků IKT pro tvorbu webových stránek	

6.11 Ekonomika

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Ekonomika
Celkový počet hodin za studium	67 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní a hospodárné chování.

- S ohledem na předcházející bod celkově zvládnout základ způsobu myšlení, které vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce, a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, resp. zaměstnance či podnikatele.
- Vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu ekonomika vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Ekonomické vzdělávání. Cílem výuky je zajistit, aby žáci ovládali základní ekonomické pojmy. Současně rozvíjet jejich schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých médií a především z internetu. Zorientovat žáky na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu. Vysvětlit základní podmínky práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe. Získávání schopnosti orientace v

oblasti financí v základních vazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, z oblasti práce bank a pojišťoven ap.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní a profesně správné způsoby uvažování, logicky přemýšleli a tvořili si vlastní úsudek;
- ekonomické a jiné znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích a řešení vedli diskuse;
- získali pozitivní vztah k ekonomice.

Základními metodami osvojování nového učiva jsou:

Metody slovního projevu - výklad a vysvětlování, popis, rozhovor se žáky a diskuse
Metody práce s odborným textem - aktuální informace vyhledávají v odborném tisku nebo na internetu.

Fixační metody – ústní opakování učiva, procvičování, praktické upevňování dovedností. Při výuce je věnována zvýšená pozornost žákům se specifickými poruchami učení. Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ. Obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků.

K výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů. Součástí výkladu je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou.

Žáci si vedou základní poznámky v sešitech zejména o definicích ekonomických pojmů, jejich vysvětlení a se stručnými citacemi zákonů s vysvětlivkami.

Kritéria hodnocení

- průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností pro ověření znalostí (samostatné práce, písemné práce, testy, ústní zkoušení)
- využití alternativního hodnocení (plusy, mínusy) umožňující ovlivnit klasifikaci žáka při zohlednění jeho aktivní práce v hodinách
- žák je neklasifikován v případě, že jeho celková absence přesáhne 30%, nebo nenapíše více jak 50% z kontrolních testů

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

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
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání, dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí

Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

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
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ EKONOMICKÉ POJMY

výsledky vzdělávání	učivo
– používá a na příkladu vysvětlí základní ekonomické pojmy – popíše fungování tržního mechanismu, včetně konkurence – vyjmenuje faktory ovlivňující nabídku a poptávku – znázorní graficky rovnovážnou cenu a množství – vysvětlí způsoby stanovení ceny pro jednotlivé druhy konkurence	- potřeby, statky, služby, životní úroveň - výroba , výrobní faktory, hospodářský proces - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, cena, konkurence

- rozpozná běžné cenové triky	
pokrytí průřezových témat ČŽP - rozlišuje mezi obnovitelnými a neobnovitelnými přírodními zdroji, jejich důležitost ve výrobním procesu ČŽP - dokáže posoudit vliv životního prostředí na kvalitu životní úrovně	

ZAMĚSTNANCI

výsledky vzdělávání	učivo
- vyjmenuje druhy nezaměstnanosti - použije znalosti o náležitostech pracovní smlouvy a právech a povinnostech při jednání se zaměstnavatelem - vysvětlí odpovědnost za škodu - na příkladu popíše hierarchii zaměstnanců	- zaměstnání, trh práce, úřad práce - nezaměstnanost, dělení nezaměstnanosti, podpora v nezaměstnanosti - vznik, zánik pracovního poměru, pracovní smlouva, povinnosti zaměstnance, odpovědnost za škody
pokrytí průřezových témat ČSP - orientuje se v problematice světa práce, rozlišuje jednotlivé pojmy ČSP - umí charakterizovat trh práce, odlišnosti od ostatních trhů a vývojové trendy ČSP - je schopen sehnat informace o volných pracovních místech z různých zdrojů ČSP - orientuje se v právech a povinnostech zaměstnanců, zná náležitosti pracovní smlouvy ČSP - chápe funkci úřadu práce v oblasti zaměstnanosti	

PODNIKÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vybere vhodnou formu podnikání ve svém oboru - vyjmenuje druhy živnostenského podnikání, včetně základní charakteristiky - vyjmenuje druhy obchodních společností, včetně základní charakteristiky - popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu a dalším institucím - vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	- podnikání, právní formy - podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet - typy živností - typy obchodních společností - povinnosti podnikatele vůči státu - zánik podnikání
pokrytí průřezových témat ČSP - chápe podstatu podnikání, možnosti podnikání ve svém oboru, zná povinnosti podnikatelů vůči státu	

3. ročník, 1 h týdně, povinný

PODNIK

výsledky vzdělávání	učivo
- vyjmenuje základní rozdělení majetku a uvede příklady - rozlišuje jednotlivé druhy zdrojů majetku - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů - vyjmenuje druhy nákladů a výnosů a vysvětlí, jak ovlivní hospodářský výsledek - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření, včetně domácího rozpočtu - vyřeší cenové kalkulace	- struktura majetku podniku, dlouhodobý a oběžný majetek - financování podnikání z vlastních a cizích zdrojů - úvěrové produkty - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku - domácí rozpočet

MZDY, DANĚ

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí způsoby platebního styku - vyplní platební doklady hotovostní i bezhotovostní - na příkladu popíše podstatu inflace - vysvětlí způsob stanovení úrokových sazeb - vyhledá aktuální výši úrokových sazeb a RPSN - vypočte čistou mzdu - vypočte zdravotní a sociální pojištění za zaměstnance, zaměstnavatele a FO - vysvětlí význam daní, popíše daňovou soustavu ČR - vypočte daň z přidané hodnoty - vypočte daň z příjmu FO - popíše základní instrumenty pojišťovacího trhu - vyjmenuje příjmy a výdaje státního rozpočtu, vysvětlí jeho úlohu - vysvětlí podstatu inflace a její dopad na občany a podnikatele	- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - úroková míra, RPSN - mzda, druhy mezd, složky mzdy, hrubá mzda, superhrubá mzda, čistá mzda - sociální a zdravotní pojištění - pojištění, pojistné produkty - přímé a nepřímé daně - státní rozpočet a makroekonomické ukazatele
pokrytí průřezových témat ČSP - ukazatele trhu práce, vývojové trendy	

ČSP - druhy mezd, výpočet mzdy
ČSP - daně, daňová povinnost podnikatelů

DAŇOVÁ EVIDENCE

výsledky vzdělávání	učivo
- vystaví daňový doklad - vede daňovou evidenci - vyplní přiznání k dani z příjmu FO	- zásady daňové evidence - daňová evidence - daňové přiznání
pokrytí průřezových témat ČSP - daně, daňová povinnost podnikatelů	

6.12 Základy elektrotechniky

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Základy elektrotechniky
Celkový počet hodin za studium	105 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Tento obsahový okruh poskytuje elementární znalosti odborného charakteru a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Cílem obsahového okruhu je vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Žáci jsou připravováni k tomu, aby našli teoretická a odpovídající praktická řešení.

Charakteristika učiva

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, v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a

elektrotechnických obvodech. 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.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Efektivním cílem výuky je poskytnout systematickou a vyváženou strukturu základních pojmů a vztahů, které umožní žákům zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění a životní praxe. Úkolem je zvládnout metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat. Umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně. Dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat. Žáci jsou vedeni k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění. Uplatňují zkušenosti z běžného života a ze světa práce a jsou vedeni k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení, která jsou součástí Školního řádu.

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnosti aplikovat poznatky v praxi a na samostatnou práci a tvořivost. Žáci jsou orientačně zkoušeni ústní a písemnou formou. Písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku.

Předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, fyzice a ostatním odborným i všeobecně vzdělávacím předmětům.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- 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);

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;

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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

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;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Odborné kompetence

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

- řešili elektrické obvody v ustáleném stavu, navrhovali a realizovali odpovídající

Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozlišili různé způsoby technického zobrazování;
- rozpoznali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;

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;

1. ročník, 3 h týdně, povinný

FYZIKÁLNÍ PRINCIPY

výsledky vzdělávání	učivo
- definuje základní elektrotechnické pojmy a správně je interpretuje - vyjmenuje základní elektrotechnické součástky a základní součástky elektroniky, jejich užití, funkci, charakteristiku a značení - interpretuje souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami elektrických obvodů - orientuje se ve schématech zapojení elektrických a elektronických obvodů	- elektrické a elektronické součástky, jejich charakteristiky, značení a použití - zásady kreslení a čtení elektrických schémat - elektrický stav tělesa, elektronová teorie - elektrický potenciál, napětí a proud - jednotky a jejich rozměr - materiály v elektrotechnice - zdroje elektrické energie

STEJNOSMĚRNÝ PROUD

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše a vysvětlí jednotlivé části jednoduchého elektrického obvodu - provádí základní elektrotechnické výpočty v obvodech stejnosměrného proudu - vypočítá elektrický odpor vodiče, elektrický výkon, práci a účinnost - rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech	- základní pojmy a veličiny - základní obvodové prvky - Ohmův zákon - Kirchhoffovy zákony - zdroje stejnosměrného napětí a proudu - metody řešení elektrických obvodů

ELEKTROCHEMIE

výsledky vzdělávání	učivo
- rozlišuje podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie - využívá poznatky z elektrochemie - využívá údaje z katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a při jejich periodické údržbě	- vedení proudu v kovech, polovodičích a v elektrolytech, ve vakuu a v plynech - elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu
pokrytí průřezových témat ČŽP - Uvědomuje si dopady elektrochemických zdrojů na životní prostředí.	

ELEKTROSTATICKÉ POLE

výsledky vzdělávání	učivo
- aplikuje poznatky v praktických příkladech - řeší elektrické obvody s kondenzátory	- vznik a veličiny elektrostatického pole - kapacita, kondenzátory a jejich spojování - energie elektrostatického pole - elektrická pevnost dielektrika

MAGNETICKÉ POLE

výsledky vzdělávání	učivo
- charakterizuje podstatu elektromagnetických dějů - řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů	- magnetické vlastnosti látek - magnetické pole vodiče - magnetické obvody - silové účinky pole, jeho energie - elektromagnety

- chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů	
--	--

ELEKTROMAGNETICKÁ INDUKCE

výsledky vzdělávání	učivo
- objasní podstatu elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů - vypočítá základní parametry cívek a transformátorů	- indukční zákon, Lenzovo pravidlo - indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby - spojování cívek - vířivé proudy, hystereze, ztráty v železe - transformátory
pokrytí průřezových témat ČŽP - Využitelnost různých druhů materiálů, úspora materiálů ve vztahu k vlastnostem materiálů.	

STŘÍDAVÝ PROUD

výsledky vzdělávání	učivo
- vypočítá základní technické parametry soustavy transformátor, vzduchová mezera točivého stroje s užitím elektrotechnických tabulek a norem - řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky - sestrojí vektorový diagram obvodu s R, L a C prvky. - rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě - stanoví jednotlivé druhy výkonu elektrického obvodu - zná základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy - rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů	- základní pojmy, časový průběh sinusových veličin - efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory - rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun - sérioparalelní obvody - práce a výkon v obvodu střídavého proudu

TROJFÁZOVÝ PROUD

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě - definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy - rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů	- trojfázová proudová soustava - druhy zapojení trojfázové soustavy - točivé magnetické pole

6.13 Elektrotechnická měření

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Elektrotechnická měření
Celkový počet hodin za studium	99 hodin
Platnost učební osnovy	1. 9. 2022

Obecné cíle

Cílem obsahového okruhu je zvládnutí základních měřicích metod po stránce teoretické i praktické. Obsahový okruh doplňuje a prohlubuje znalosti žáků z ostatních obsahových okruhů a vytváří ucelené specifické návyky odborného charakteru nezbytné pro profesní uplatnění v elektrotechnice.

Charakteristika učiva

Žáci se seznamují s měřicími přístroji, umí je správně zapojovat a prakticky používat, ovládají jejich běžnou údržbu a osvojují si běžné měřicí postupy užívané v praxi. Žáci rovněž získávají zručnost a systematickosti v zapojování přístrojů.

Žáci diagnostikují stav elektrotechnického zařízení měřením; metodu měření vybírají s ohledem na potřebnou přesnost.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti;
- volili efektivní a profesně správné způsoby uvažování, logicky přemýšleli a tvořili si vlastní úsudek;
- získané znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání;
- zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích a řešení vedli diskuse;
- získali pozitivní vztah k el. měření.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit:

- na základě provedení měřicích cvičení a vyhodnocení technické zprávy o měření zadaného úkolu;
- kontrolovat úroveň odborných vědomostí a používání správné terminologie, celkové hodnocení a sebehodnocení žáka.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;

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 závislostí;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

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;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních

technologií;

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

Odborné kompetence

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;

Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích;
- měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích;
- vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení.

Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- 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.

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

2. ročník, 1 h týdně, povinný

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI EL. MĚŘENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
	- BOZP při práci na el. zařízení - první pomoc při zasažení el. proudem - seznámení s provozním řádem učebny
pokrytí průřezových témat ČSP - Práva a povinnosti zaměstnanců z hlediska bezpečnosti práce.	

ZÁKLADNÍ POJMY PŘI EL. MĚŘENÍCH

výsledky vzdělávání	učivo
- odečítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření	- základní pojmy a metodické návody - chyby měření - třída přesnosti měřících přístrojů - práce s metodickými návody - vizualizace výsledků, přehledné zobrazení - tabulky, grafy - přímá a nepřímá měřící metoda - odečítání hodnot z analogových měřících přístrojů, konstanta a citlivost - odečítání hodnot z digitálních měřících přístrojů - vlastní spotřeba měřícího přístroje a vliv na chybu měření - práce s měřícími přístroji - zapojení, nastavení veličiny a rozsahu

MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

výsledky vzdělávání	učivo
- měří elektrické veličiny a jejich změny - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních	- analogové měřící přístroje - princip, funkce - digitální měřící přístroje - princip, funkce

- definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	
--	--

MĚŘENÍ ZÁKLADNÍCH ELEKTRICKÝCH VELIČIN

výsledky vzdělávání	učivo
- ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	- měření napětí - měření proudu - měření odporu - měření izolačního odporu - měření zemního odporu - měření kapacity - měření indukčnosti - měření kmitočtu - měření práce a výkonu

ANALOGOVÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

výsledky vzdělávání	učivo
- definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	- magnetoelektrická soustava - elektromagnetická soustava - indukční soustava

ZMĚNA ROZSAHU MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- dodržuje zásady správného měření na	- výpočet bočnicku - náhradní elektrické

elektrotechnických zařízeních	schéma - výpočet předřadníku - náhradní elektrické schéma
-------------------------------	--

DIGITÁLNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

výsledky vzdělávání	učivo
- odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření - zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření	- princip funkce - kvantování - blokové schéma - vlastnosti a porovnání s analogovými MP

3. ročník, 2 h týdně, povinný

OSCILOSKOPY

výsledky vzdělávání	učivo
- odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních - definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	- princip funkce a účel - blokové schéma - měření stavu elektronických obvodů osciloskopem

MĚŘÍCÍ PŘEVODNÍKY

výsledky vzdělávání	učivo
- odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních - zná vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	- měřicí transformátor proudu - měřicí transformátor napětí - optoelektrické převodníky

OSTATNÍ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

výsledky vzdělávání	učivo
- definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření	- ostatní měřicí přístroje - snímače neelektrických veličin

MĚŘENÍ ELEKTRONICKÝCH OBVODŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření - zpracovává výsledky měření do	- měření diod - měření tranzistorů - měření NF zesilovače - měření OZ - měření klopných obvodů - vizualizace výsledků, přehledné zobrazení - tabulky, grafy

přehledných tabulek a grafů	
-----------------------------	--

ZÁKLADNÍ POJMY PRO DIGITÁLNÍ OBVODY

výsledky vzdělávání	učivo
- měří elektrické veličiny a jejich změny - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních	- parametry digitálních IO - zdroj hodinového kmitočtu

MĚŘENÍ LOGICKÝCH OBVODŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních - určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření - definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	- měření a zobrazení průchodu signálů základními logickými funkcemi (AND, OR, XOR) - měření zkreslení signálů v závislosti na kmitočtu - měření kombinačních logických obvodů - měření sekvenčních logických obvodů - měření vlastního návrhu logických obvodů - zobrazení stavu čítačů, registrů a pod. - vizualizace výsledků, přehledné zobrazení - tabulky, grafy

6.14 Elektronika

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
-------------	---

Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Elektronika
Celkový počet hodin za studium	83 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2022

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky znát základní součástky používané v elektronických obvodech, jejich funkci. Postupné osvojování základních pojmů, schematických značek obvodových prvků, schematická znázornění a funkci jednoduchých elektronických obvodů.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Elektronika.

Náplní předmětu je naučit žáky znalostem funkce, vlastnostem a použití základních elektronických součástek, stavbě, pochopení činnosti a použití jednoduchých elektronických obvodů. Důraz je kladen zejména na polovodičové prvky elektronických obvodů.

Výuka navazuje na vědomosti získané v jiných předmětech, zejména fyzice a základech elektrotechniky.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Základní metodou je metoda frontální výuky, spojená s ukázkami dostupných názorných pomůcek a samostatná práce žáků s individuálním přístupem ke každému z nich.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Při hodnocení je kladen důraz na porozumění probranému učivu, na schopnost aplikovat znalosti, dovednost samostatně uvažovat a pracovat.

Hodnocen bude písemný a ústní projev žáka a jeho aktivita při vyučování.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;

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 závislostí;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

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;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

Odborné kompetence

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;
- 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;

Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- rozuměli technickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.

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

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.

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO ELEKTRONIKY

výsledky vzdělávání	učivo
- zapojuje obvody s elektronickými součástkami - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky - dodržuje při práci technologickou kázeň - rozlišuje 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 - zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel - zná základní logické obvody, jejich pravdivostní tabulky a dokáže popsat princip realizace logických operací v elektronice	Elektronické obvody - seznámení s tematikou. Popis a definice vztahující s k tématu. Polovodičové součástky Usměrňovače - princip jednocestného usměrnění Usměrňovače - princip dvoucestného usměrnění Stabilizátory - princip napěťové a proudové stabilizace Spínané zdroje - princip funkce Zesilovače - princip funkce, rozdělení, parametry, použití v praxi. Integrované obvody – funkce základních obvodů Součástky logických obvodů – základní číselné obvody

3. ročník, 1 1/2 h týdně, povinný

APLIKACE ELEKTRONICKÝCH OBVODŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů - vyměňuje a opravuje elektrické zdroje	Oscilátory - princip funkce, rozdělení, použití Modulátory a směšovače - základní princip, využití ve sdělovací technice, příklady z praxe. Detektory a demodulátory - základní princip, použití pro AM a FM přijímače.

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 - vysvětluje princip využití elektrických signálů v oblasti automatické regulace a automatizace - zná princip přenosu digitálních signálů, dokáže vysvětlit způsoby přenosu signálů po sběrnících a způsoby adresace zařízení - zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel - umí popsat princip činnosti A/D a D/A převodníků	Impulsové obvody - definice impusového signálu, použití v elektronice.
--	---

6.15 Číslicová technika

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Číslicová technika
Celkový počet hodin za studium	32 hodin
Platnost učební osnovy	1. 9. 2022

Obecné cíle

Cílem předmětu je seznámit žáky s možnostmi využití a principu fungování logických obvodů. Naučit je logicky uvažovat nad daným problémem a postupným zjednodušováním dospět až ke zdárnému závěru. Předmět číslicová technika je naučí pracovat s integrovanými čipy logických obvodů, ale především rozvine logické myšlení a rozšíří rovinu uvažování při řešení různých problémů.

Charakteristika učiva:

Nejprve se žák seznámí s různými číselnými soustavami a kódy a naučí se s nimi pracovat. Oproštěním od běžného analogového světa, založeném na desítkové a šedesátkové soustavě, je první krok ke zvládnutí složitějších logických problému, které přicházejí se základními logickými funkcemi a jejich kombinací. Z nich se žák učí sestavovat logické obvody a funkční celky, jako multiplexer, registry nebo paměťové buňky.

Cíle vzdělávání:

Znalosti získané při studiu číslicové techniky jsou zaměřeny na 3 hlavní body:

- a) Získání a rozšiřování logického myšlení a uvažování v logické rovině
- b) Seznámení s logickými obvody a příslušnými integrovanými čipy
- c) Využití logických obvodů a mikrochipů v současné technologii

Hodnocení žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení se skládá především z písemných pracích, při kterých je ověřeno, zda žáci zvládli dané učivo v dostatečném rozsahu a zdali dokážou samostatně aplikovat předvedené postupy. Další částí hodnocení je praktická aplikace, kdy má žák za úkol samostatně zapojit a zprovoznit daný logický obvod ze správně zvolených integrovaných obvodů.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

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;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;

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;

Odborné kompetence

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

- řešili jednoduché elektrické obvody, navrhovali a realizovali odpovídající náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení, volili vhodné součástky;

3 ročník, 1 h týdně, povinný

1. DIGITÁLNÍ A ANALOGOVÉ SIGNÁLY

výsledky vzdělávání	učivo
- dokáže rozlišit a popsat analogový signál a číslicový signál	- rozdíl mezi analogovým a číslicovým signálem - využití číslicových signálů v současných technologiích

2. ČÍSELNÉ SOUSTAVY

Výsledky vzdělávání	učivo
- zná základní číselné soustavy a umí je mezi sebou navzájem převádět - má přehled o binárních kódech a jejich použití	- binární kódy - aritmetické operace v binární soustavě - osmičková šestnáctková soustava - převody mezi soustavami

3. KOMBINAČNÍ LOGICKÉ FUNKCE A OBVODY

výsledky vzdělávání	učivo
- zná základní logické funkce AND, NAND, OR, NOR a jejich kombinace - umí pospat chování logického obvodu pomocí pravdivostní tabulky - zvládá minimalizaci logického obvodu pomocí zákonů Booleovy algebry - zvládá minimalizace logického obvodu pomocí Karnaughovy mapy	- terminologie, pravdivostní tabulka - základní logické funkce - Booleova algebra - Karnaghouva mapa - multiplexer

5. SEKVENČNÍ LOGICKÉ OBVODY

výsledky vzdělávání	učivo
- rozlišuje kombinační obvody od sekvenčních - umí definovat chování sekvenčního obvodu a popsat jeho funkci - zná zapojení základních sekvenčních obvodů - má přehled o řídicí časových signálech používaných u sekvenčních obvodů	- Popis sekvenčních obvodů - RS klopný obvod - JK klopný - D klopný obvod - T klopný obvod - Posuvné registry - Čítače - Paměti

6.16 Automatizace

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Automatizace
Celkový počet hodin za studium	32 hodin
Platnost učební osnovy	1. 9. 2022

Obecné cíle

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o technologiích používaných v ovládací, regulační a automatizační technice a elektrotechnice a o konstrukci elektrotechnických, regulačních a automatizačních zařízení užívaných pro různá zařízení, stroje a přístroje jak v analogové, tak i digitální podobě. Žák si osvojí dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektromechanika se širokým odborným elektrotechnickým základem.

Charakteristika učiva

Získá přehled o ovládacích, regulačních, automatizačních a elektrotechnických zařízeních a rozumí funkčním principům při ovládání a řízení činnosti běžných elektromechanických i číslicových zařízení. Absolvent provádí montážní a servisní práce na elektromechanických a elektronických zařízeních, včetně příslušných přípravných činností. 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.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

uplatňovali vhodnou míru sebevědomí a autokritiky

jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání

jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem

vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a jeho zachování pro příští generace

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení: základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tématického celku didaktický test.

Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování ve vyučovacích hodinách. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinová práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;

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;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

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;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;

Odborné kompetence

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;
- 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;

Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- rozuměli technickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- 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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

3. ročník, 1 h týdně, povinný**1. ZÁKLADNÍ POJMY**

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí vztah mezi řídicím a řízeným členem - charakterizuje části řídicích obvodů	- mechanizace - ovládání - řízení - regulace

REGULAČNÍ OBVOD

výsledky vzdělávání	učivo
- nakreslí, popíše strukturu a činnost regulačního obvodu	- blokové schéma – veličiny regulačního obvodu - vlastnosti regulačních obvodů - statické - dynamické

DRUHY REGULACÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí princip jednotlivých druhů regulací	- ruční – automatická - spojitá – nespojitá - na konstantní hodnotu - programová - vlečná - přehled ostatních druhů regulace

DÁLKOVÝ PŘENOS SIGNÁLU

výsledky vzdělávání	učivo
- orientuje se v signálech vyskytujících se v regulačních obvodech a jejich přenosech	- druhy signálu - systémy dálkového přenosu

STABILITA A JAKOST REGULAČNÍHO OBVODU

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

- určí stabilitu regulačního obvodu - určí jakost regulačního obvodu	- kvalita regulačního obvodu - kritéria stability – Nyquistova kritérium - kritéria jakosti reg.obvodu - integrální kritéria jakosti
---	---

REGULAČNÍ SOUSTAVY

výsledky vzdělávání	učivo
- uvede regulované soustavy statické, statické a s dopravním zpožděním - identifikuje typ regulované soustavy	- identifikace RS - kapacita RS - Třídění RS - statická RS - astatická RS - reg.soustava s popravním zpožděním - příklady jednotlivých typů RS

PRVKY PRO ZÍSKÁNÍ INFORMACE – SNÍMAČE

výsledky vzdělávání	učivo
- charakterizuje a popíše snímače fyzikálních veličin	- obecné požadavky na snímač - snímače kinetických veličin - snímače tlaku a síly - snímače teploty - snímače průtoku - snímače hladiny - snímače optických veličin - snímače magnetických veličin

ZESILOVAČE

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí princip činnosti zesilovačů	- účel zesilovačů v reg.obvodu - druhy zesilovačů - elektrické - pneumatické - hydraulické

REGULÁTORY

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí princip spojitých a nespojitých regulátorů - popíše vlastnosti a použití regulátorů	- účel a význam regulátorů - spojité regulátory P,I,D a jejich kombinace - nespojité regulátory - číslicové - pneumatické regulátory - hydraulické regulátory

--	--

ŘÍDÍCÍ A AKČNÍ ČLENY

výsledky vzdělávání	učivo
- uvede jednotlivé typy akčních členů pro regulační obvody - uvede příklady využití akčních členů	- řídicí členy v regulačních obvodech - účel a význam akčních členů - elektrické akční členy - pneumatické akční členy - hydraulické akční členy

REGULAČNÍ ORGÁNY

výsledky vzdělávání	učivo
- charakterizuje vlastnosti regulačních orgánů - uvede příklady použití jednotlivých regul. orgánů	- reg.orgány pro regulaci průtoku kapalin a plynů - ventily – škrťací, regulační, zpětný, pojistný - kohouty - šoupata - klapky - žaluzie - n-cestné ventily pro pneumatické a hydraulické obvody

AUTOMATIZAČNÍ TECHNIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí základní pojmy	- programovatelný logický automat - průmyslové sítě

ROBOTIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- orientuje se v uplatnění robotů ve výrobním procesu - uvede druhy robotů	- robot ve výrobním procesu - kinematika robotů - základní typy robotů - konstrukce robotů

6.17 Elektrotechnická zařízení

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Elektrotechnická zařízení

Celkový počet hodin za studium	122,5 hodin
Platnost učební osnovy	1. 9. 2022

Obecné cíle

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o technologiích používaných v elektrotechnice a 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.

Charakteristika učiva

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. 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.

Cíle vzdělávání oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali vhodnou míru sebevědomí a autokritiky
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a jeho zachování pro příští generace

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Kritéria hodnocení: základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tématického celku didaktický test.

Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování ve vyučovacích hodinách. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinová práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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 je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;

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;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Odborné kompetence

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;
- zabezpečovali diferencovaně pracoviště před započítím práce na elektrickém zařízení;
- rozlišovali druhy elektrických strojů a přístrojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy, včetně elektronických částí.

Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích;

Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;

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;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

1. ročník, 1,5 h týdně, povinný

BOZP A ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

výsledky vzdělávání	učivo
- dodržuje předpisy vztahující se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci - vyjmenuje bezpečnostní rizika úrazů el. proudem	- ochrana před dotykem živých částí - bezpečné dotykové napětí, druhy prostředí

ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše konstrukci elektrických přístrojů a zařízení - vyjmenuje základní vlastnosti elektrických přístrojů a zařízení	- rozdělení elektrických zařízení - provozní požadavky

ELEKTRICKÉ STROJE

výsledky vzdělávání	učivo
- zná principy a rozdělení elektrických strojů - definuje principy zapojení elektrických strojů - rozlišuje konstrukci běžných elektrických strojů - vysvětlí řízení a regulaci otáček	- rozdělení elektrických strojů - transformátory - točivé elektrické stroje - řízení a regulace otáček

2. ročník, 2 h týdně, povinný

OSVĚTLOVACÍ TECHNIKA A JEJÍ ŘÍZENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- zná rozdělení a principy světelných zdrojů	- světelné veličiny - světelné zdroje - světelná signalizace

STEJNOSMĚRNÉ ZDROJE

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí základní principy elektrochemie - zná postup údržby stejnosměrných zdrojů - popíše zapojení fotovoltických článků, objasní vlastnosti a využití	- rozdělení a princip - nabíjení a vybíjení, kapacita, vnitřní odpor - provoz a údržba - fotovoltické zdroje
pokrytí průřezových témat ČŽP – alternativní způsoby výroby el. energie	

ELEKTRICKÁ SCHEMATA

výsledky vzdělávání	učivo
- zná základní typy elektrických schémat a používá značky dle ČSN	- technická dokumentace - kreslení elektrických schémat - používané značky dle ČSN

6.18 Odborný výcvik

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Odborný výcvik
Celkový počet hodin za studium	1697,5 hodin
Platnost učební osnovy	1. 9. 2018

Obecné cíle

Poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti elektroniky, které jim umožní efektivní a bezpečnou práci.

Vést žáky k odpovědné, samostatné práci a dodržování bezpečnostních předpisů.

Vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Elektromechanik pro zařízení a přístroje. Cílem výuky je připravit kvalifikované pracovníky pro výkon povolání v oblasti elektrotechniky, automatizace, optoelektroniky, výpočetní techniky a v dalších příbuzných oborech, kteří budou schopni uplatnit získané odborné vzdělání při výkonu svého povolání. Hlavním cílem vzdělávacího programu je úzké propojení teoretického a praktického vyučování a zároveň uplatnění získaných dovedností a vědomostí při řešení konkrétních problémů a situací. Důraz při výchovně-vzdělávacím procesu je kladen na samostatnost žáka při plnění úkolů, znalost, respektování a dodržování bezpečnosti práce, výchovu k odpovědnosti, spolehlivosti a pracovní kázni a na osvojení si ochoty dále se profesně vzdělávat.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti
- volili efektivní a profesně správné postupy a logicky uvažovali
- znalosti nabyté při vyučování zvládli aplikovat v praktickém životě

- řešili praktické problémy
- získali pozitivní vztah k elektronice

Hodnocení žáků

1. ročník

souborná práce 2x

pololetní 1x

Na základě zpracované technické dokumentace - bodové hodnocení v tabulce

závěrečná ročníková 1x – zapojení jednoduchých obvodů na pracovní desce, hodnocení

vizuální + proměření obvodu, testové otázky bodově ohodnocení

práce na konci každého tématu – hodnotí každý UOV dle předem stanovených kritérií pro dané téma

testové otázky k BOZP – začátek každého probíraného tématu

2.,3. ročník

Hodnocení žáků v odborném výcviku probíhá průběžně formou praktickou a písemnou. Při tomto hodnocení se uplatňuje individuální hodnocení žáků. Při hodnocení pracovních úkonů je kladen důraz na kvalitu odvedené práce, funkčnost a vzhled výrobku nebo vykonané práce. Hodnocení žáků na provozních pracovištích probíhá na základě písemného hodnocení instruktora nebo zaměstnance firmy, důraz je kladen na kvalitu práce a pozitivní přístup žáka k zadaným pracovním úkonům. Při tomto hodnocení je stejně jako u odborného výcviku využíváno individuální hodnocení žáků, přičemž součástí tohoto hodnocení je sebehodnocení žáka.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;

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;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Odborné kompetence

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;

- vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;
- zabezpečovali diferencovaně pracoviště před započítím 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;
- diagnostikovali technický stav a závady zařízení s mechanismy otáčivého pohybu, demontovali je, prováděli údržbu pohyblivých částí, čistili dotyky a sběrné plochy apod.;
- rozlišovali druhy elektrických strojů a přístrojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli jejich opravy, včetně elektronických částí.

Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích;
- měřili elektrické veličiny a jejich změny v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích;
- vyhodnocovali naměřené hodnoty pro kontrolu a diagnostiku zařízení, odstraňování jejich závad, pro jejich uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení.

Číst technickou dokumentaci s porozuměním

- rozuměli různým způsobům technického zobrazování;
- znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických a strojírenských výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- rozuměli technickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
- vytvářeli technickou dokumentaci základních elektronických obvodů na PC.

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;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- 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, tzn. aby absolventi:

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

1. ročník, 15 h týdně, povinný

BEZPEČNOST A OCHRANA PŘI PRÁCI

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - popíše příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příklady úrazů - definuje povinnosti pracovníka a zaměstnavatele při pracovním úrazu	- BOZP - bezpečnostní listy jednotlivých materiálů - první pomoc - protipožární opatření, hasicí přístroje
pokrytí průřezových témat ČSP 6 - Žák získá povědomí o bezpečnosti práce na svém budoucím pracovišti, získá základní znalosti první pomoci při úrazu elektrickým proudem.	

ZÁKLADY RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- stříhá, řeže a ohýbá materiály - vyvrtá a zahloubí otvory, vyřeže závity - vybere vhodnou metodu spojování materiálů - piluje rovinné plochy a otvory - pájí vodiče a kovové součástky - 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	- Měření a rýsování na kovové i nekovové materiály. Měření délek, úhlů. Zvolení správného měřidla i měřicí metody. - Řezání a pilování různých materiálů, stříhání, sekání, probíjení. Důraz na bezpečnost práce. - Práce s ruční i stojanovou vrtačkou, druhy a použití vrtáků, zahloubení. Řezání závitů ručních i strojních. Používání samořezných šroubů i šroubů do plechu. Nýtování klasickými i dutými nýty. Lepení. - Ohýbání a rovnání plechu, pásovin a kruhových průřezů. Dělení materiálů stříháním. Určení rozvinutých tvarů z výkresu dílce. - Zdroje tepla pro pájení na měkko, příprava povrchu. Pájení železných o neželezných

	materiálů. Pájky, tavidla, čisticí materiály. Hygiena práce. - Základy strojního obrábění - Nářadí
--	---

ELEKTROMONTÁŽNÍ PRÁCE

výsledky vzdělávání	učivo
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - zvolí vhodný materiál pro výrobu elektrotechnického zařízení - upraví konce vodičů podle způsobu jejich spojování - vybere koncovky pro mechanické spojení vodičů - zapojí kabely do elektrických obvodů	- Bezpečnost a ochrana zdraví při mechanických pracích - Úprava konců vodičů Jednožilové i slaněné vodiče, způsoby odstranění instalace, ukončování slaněných vodičů lisovacími dutinkami. - Kabelové formy Připojování vodičů do svorek a instalačních prvků. Znalost průřezů vodičů a barevné označení. - Základy pájení Zdroje tepla pro pájení na měkko, příprava povrchu. Pájky, tavidla, čisticí materiály. Hygiena práce.

2. ročník, 17 h týdně, povinný

MECHANICKÉ PRÁCE

výsledky vzdělávání	učivo
- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - popíše příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příklady úrazů	- Školení BOZP, organizace učebního dne - Bezpečnost technických zařízení - Praxe, teorie výroby a oprav elektronických zařízení, mechanické uspořádání pracoviště
pokrytí průřezových témat ČSP - Žák získá povědomí o bezpečnosti práce na svém budoucím pracovišti, získá základní znalosti první pomoci při úrazu elektrickým proudem.	

MĚŘENÍ ZÁKLADNÍCH EL.VELIČIN

výsledky vzdělávání	učivo
- zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - měří elektrické veličiny a jejich změny na aktivních prvcích - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - používá měřicí přístroje (multimetr, osciloskop atd.)	- Měření a diagnostika na pasivních součástkách - Měření a diagnostika na aktivních součástkách - Měření na jednoduchém obvodu, diagnostika a problematika.

OSVĚTLOVACÍ TECHNIKA

výsledky vzdělávání	učivo
- uvádí do provozu elektrické světelné zdroje - lokalizuje závady na elektrických světelných zdrojích a odstraňuje je	- Světelné zdroje - Světelná signalizace.

SESTAVOVÁNÍ, VÝROBA A OPRAVY JEDNODUCHÝCH EL.ZAŘÍZENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vyměňuje a opravuje elektrické zdroje v elektrotechnických a elektronických zařízeních - vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory - charakterizuje základy výroby plošných spojů	- Montáž a demontáž součástek - Výměna a opravy součástek - Návrh a výroba plošného spoje, seznámení s PC programem Eagle 4.11 -

- pracuje s návrhovým systémem EAGLE - propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj - uvádí do provozu el. přístroje a zařízení	
---	--

STAVBA ZÁKLADNÍCH PODSESTAV EL. ZAŘÍZENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory - měří elektrické veličiny a jejich změny na aktivních prvcích - vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory - lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je - vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních - provádí zapojení dle schématu - zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí	- Stavba napáječů a stabilizátorů, diagnostika, charakteristiky. - Kontrolní práce. - Stavba jednoduchého zesilovače. - Diagnostika, frekvenční charakteristiky, výstupní výkon. - Vícestupňový nf zesilovač, diagnostika. - Stavba vf zesilovače. - Školení BOZP, organizace učebního dne - Stavba oscilátorů - Kontrola, stavba, diagnostika a měření .

STAVBA, MĚŘENÍ A OPRAVY EL. ZAŘÍZENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- zná základní logické obvody, jejich pravdivostní tabulky a dokáže popsat princip realizace logických operací v elektronice - zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel	- Stavba složitějších el. Obvodů. - Kontrolní práce, diagnostika, měření. - Spínací obvody - Kontrolní práce, diagnostika, měření. - Impulzní a tvarovací obvody - Kontrolní práce, diagnostika, měření. - Logické kombinační obvody.

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

3. ročník, 17 1/2 h týdně, povinný

OVĚŘOVÁNÍ FUNKČNÍ ČINNOSTI INT. OBVODŮ

výsledky vzdělávání	učivo
- popíše základní zapojení operačního zesilovače - popíše druhy integrovaných zesilovačů - zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel - měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích - zná základní logické obvody, jejich pravdivostní tabulky a dokáže popsat princip realizace logických operací v elektronice	Školení BOZP, organizace učebního dne - Operační zesilovače, zapojení, diagnostika, druhy integrovaných zesilovačů. Seznámení s PC programem Eagle 4.11 určeným k návrhům a výrobě DPS. - Logické funkce - Lineární obvody - Sekvenční obvody - Posuvné registry - Převodníky D/A, A/D - Dekodéry - Způsoby připojení na sběrnice, adresace, signál přerušení
pokrytí průřezových témat ČSP - Žák získá povědomí o bezpečnosti práce na svém budoucím pracovišti, získá základní znalosti první pomoci při úrazu elektrickým proudem. IKT - Žák získá znalosti v oblasti logických obvodů a číslicové techniky, které tvoří základ moderních informačních a komunikačních technologií.	

VÝROBA MONTÁŽ SLOŽITÝCH EL. ZAŘÍZENÍ

výsledky vzdělávání	učivo
- vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků - dodržuje při práci technologickou kázeň - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky	Montáž podsestav. Měření, kontrola a nastavování Diagnostika a odstraňování závad. Souborná práce.

- zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvodu s elektronickými součástkami	
---	--

SLOŽITÉ DIGITÁLNÍ CELKY S INTEGROVANÝMI OBVODY

výsledky vzdělávání	učivo
- dodržuje při práci technologickou kázeň - zapojuje elektronické logické obvody, včetně sekvenčních, realizuje samostatně jednoduché funkce pomocí hradel - zná základní logické obvody, jejich pravdivostní tabulky a dokáže popsat princip realizace logických operací v elektronice - zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvodu s elektronickými součástkami	Měření, kontrola a nastavování. Nastavování, diagnostika. Montáž podsestav. -montáž nap.zdrojů a stabilizátorů -výroba nf.zesilovačů -měření nap.zdrojů a stabilizátorů -měření nf.zesilovačů -diagnostika Opakování Závěrečná práce
pokrytí průřezových témat IKT - Žák získá znalosti v oblasti logických obvodů a číslicové techniky, které tvoří základ moderních informačních a komunikačních technologií.	

7 Popis materiálního a personálního zajištění výuky ve školním vzdělávacím programu

Personální podmínky

Výuka je zajišťována pedagogickými pracovníky splňujícími podmínky odborné kvalifikace. Škola zajišťuje výuku především profilových odborných předmětů erudovanými pracovníky-pedagogy, kteří v souvislosti s vyučováním předmětem buď odbornou praxi získali, nebo jsou v tomto oboru stále činní. Nedílnou součástí personálních podmínek je těsná spolupráce s jinými právními subjekty, u nichž naši žáci konají praxi pod odborným dohledem instruktora.

V rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) si učitelé přednostně prohlubují svoji odbornou kvalifikaci. V neposlední řadě, v případě potřeby, si ji někteří studiem doplňují. DVPP zohledňuje jak priority a aktuální potřeby školy, tak zájem jednotlivce. Realizováno je systematicky, jeho průběh je sledován, vyhodnocení je prováděno formou výroční zprávy.

Materiální podmínky

Pro plnění školního vzdělávacího programu má škola vytvořeny dobré prostorové a materiální podmínky, které se dále systematicky rozvíjí dle ekonomické situace školy.

Základní materiální zabezpečení

Celá činnost se odbývá na třech samostatných pracovištích:

Komplex budov v Černoleské ul. 1997

V první budově školy je umístěno:

- 3 učebny pro teoretické vyučování, z nichž dvě jsou upraveny jako jazykové. Zbytek učeben a celé 1.patro části budovy teoretického vyučování byly vypůjčeny Střední odborné škole a střední zdravotní škole Benešov.
- Domov mládeže má využitou kapacitu 49 lůžek. Jedno patro části budovy DM využívá úsek praktického vyučování na dílny pro obor mechanik elektronik a mechanik elektronických zařízení. Dále má jedno patro ve výpůjčce Pedagogicko-psychologická poradna. Ostatní prostory se pronajímají dle potřeby. Školní kuchyň má pronajatou firma TERAD, která zabezpečuje celodenní stravování.

Ve druhé budově školy je:

- Ředitelství
- V přízemí jsou 4 dílny pro praktické vyučování oboru elektrikář
- V 1. a 2. patře je 13 učeben pro ostatní 3. a 4. leté obory

Odloučené pracoviště, Černoleská 1930

V areálu BEST s.r.o. a BAEST a.s. Benešov vlastní ISŠT na svém pozemku výrobní halu, kde učíme v praktické výuce obory 1. ročníků všech oborů. Je tam i umístěna svářečská škola.

Odloučené pracoviště, Černoleská 1600

V areálu VHS spol. s r.o. Benešov vyučujeme v pronajatém autoservisu obory automechanik, autoelektrikář a karosář.

Prostorové rozměry a uspořádání dílen akceptují současné požadavky provozů. Dílny jsou rovněž v souladu s požadavky a předpisy pro nakládání s odpady a jsou zajištěny pro případ úniku ropných produktů. Bezpečnost objektu je zajištěna pomocí EZS. Celkové prostředí pro žáky a učitele splňuje požadavky pro výuku.

8 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci školního vzdělávacího programu

Firmy, se kterými má ISŠT podepsanou partnerskou smlouvu:



APM Automotive s.r.o., Benešov - prodej náhradních dílů pro osobní, užitkové a nákladní automobily, školení, kvalifikační semináře, preventivně bezpečnostní akce.

- Firma ve spolupráci s odbornými lektory pravidelně proškoluje naše učitele
- Zajišťuje náhradní díly pro náš školní autoservis
- Poskytuje sponzorské dary



AB Brejla, Vlašim - prodej a servis vozů Škoda

- Firma zajišťuje odborné stáže učitelů
- Poskytuje praxi pro žáky oboru mechanik opravář motorových vozidel



AUTO MICHÁLEK s.r.o.

AUTO Michálek, s.r.o., Benešov – prodej a servis vozů Citroen

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru mechanik opravář motorových vozidel
- Zajišťuje exkurze žáků



Auto Vaso, Benešov – prodej a servis motorových vozidel, prodej autodílů

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru mechanik opravář motorových vozidel



ELMOZ CZECH s.r.o. Bystřice - komplexní služby v oblasti energetiky, elektroinstalací a oprav motorových vozidel

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru elektrikář, automechanik a autoelektrikář
- Sponzoruje okresní a krajská kola soutěže ENERSOL



FORD Jaško, Benešov - prodej a servis vozů Ford

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru mechanik opravář motorových vozidel



DBS SERVICE s.r.o. Benešov – broušení a galvanické pokovení součástí

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru strojní mechanik
- Zajišťuje exkurze pro žáky



Hedvik s.r.o. Benešov – návrh, montáž, servis elektroinstalací

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru elektrikář



JAWA Divišov – D-ANA s.r.o. – výroba motocyklů

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru mechanik opravář motorových vozidel
- Spolupracuje při náboru žáků

Týnec nad Sázavou



KEMPER, Poříčí n. Sáz. – výroba filtrů na vzduchotechniku, svařovací technika

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru zámečnick, elektrikář, provozní elektrotechnika a mechanik elektrotechnik
- Poskytuje sponzorské dary



WALTHER-GLAS

- výroba technického skla
- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru strojní mechanik, elektrikář, mechanik elektronik
 - Sponzoruje okresní a krajská kola soutěže ENERSOL
 - Zajišťuje exkurze pro žáky



MATRA Transport a.s., Benešov – nákladní autodoprava, servis nákladních automobilů a kamionů

- Firma zajišťuje praxi v servisu žákům oboru automechanik, autoelektrikář
- Poskytuje sponzorské dary pro různé soutěže pořádané školou a při pořádání plesu
- Zajišťuje odborníka z praxe do komise pro závěrečné zkoušky
- Zajišťuje exkurze pro žáky



MAVEL, a.s. Benešov – výroba malých vodních turbín

- Firma poskytuje škole sponzorské dary na krajské kolo soutěže ENERSOL
- Poskytuje exkurze pro žáky, stáže pro pedagogické pracovníky
- Spolupracuje při náboru žáků



Progresmetal, Benešov – strojírenská výroba

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru mechanik opravář motorových vozidel
- Zajišťuje exkurze žáků



SCANIA CZECH REPUBLIC, s.r.o. , Modletice u Prahy

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru autoelektrikář a mechanik opravář motorových vozidel
- Zajišťuje exkurze pro žáky



STROS, Sedlčany – výroba a prodej stavebních výtahů

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru elektrikář



T.P.C.A., Kolín – výroba automobilů

- Firma organizuje exkurze pro žáky i pedagogické pracovníky

VEROLD

VEROLD, Benešov - servis a prodej vozů ŠKODA

- Firma zajišťuje praxi žáků oboru automechanik, karosář a autoelektrikář
- Poskytuje škole praktické učební pomůcky
- Poskytuje škole sponzorské dary
- Poskytuje odborné konzultace v oblasti ŠVP
- Spolupracuje při náboru žáků



VHS, a. s., Benešov - vodohospodářská společnost

- Firma pronajímá škole prostory společnosti pro praktickou výuku autooborů
- Poskytuje sponzorské dary

Výfuky Pařízek a syn, Benešov – servis osobních vozů, prodej a distribuce autodílů



- Firma zabezpečuje praxi žáků oboru automechanik
- Poskytuje sponzorské dary
- Zabezpečuje odborné kurzy pro pedagogické pracovníky školy
- Poskytuje odborné konzultace v oblasti ŠVP
- Spolupracuje při náboru žáků



WRIGLEY CONFETIONS, kom. spol., Poříčí nad Sázavou - výroba cukrovinek – potravinářská firma

- Firma zabezpečuje odborné praxe žáků v oborech provozní elektrotechnika a mechanik elektronik.
- Zajišťuje exkurze žáků



Hrazdíra – ELEKTRO - návrh, montáž, servis elektroinstalací

- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru elektrikář

ElektroKovo Kadlec – Votice

- montáže vedení VN, trafostanice do 35 000 V
- montáže el. požární zabezpečovací stanice EPS, EZS
- Firma poskytuje praxi pro žáky oboru elektrikář



- kovací linky pro díly přední osy osobních automobilů
- Spolupracuje při náboru žáků

STS Olbramovice spol. s r.o.

- výrobu malosériových zemědělských strojů především pro potřeby krmení a ošetřování skotu



- tradiční českou slévárnou vyrábějící odlitky ze slitin hliníku a slitin železa
- spolupracuje při náboru žáků

Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s.



- Firma poskytuje praxi pro žáky

KAVALIER

- Firma zajišťuje praxi žáků oboru elektrikář
- Spolupracuje při náboru žáků

Spolupráce mezi ISŠT a Úřadem práce Benešov

Společně s ÚP organizuje škola rekvalifikační kurzy, zejména v naší svářečské škole a profesní kvalifikace elektro.

Škola se pravidelně účastní Přehlídky škol, které ÚP vždy na podzim organizuje. Ředitelka se účastní besed s výchovnými poradci základních škol, které ÚP pořádá.

Spolupráce mezi ISŠT Benešov a Hospodářskou komorou

ISŠT je jednou z institucí, která se podílela na začátku devadesátých let v Benešově na založení OHK. Svými zahraničními zkušenostmi z partnerských škol z Holandska, Německa či Rakouska přijímala k povědomosti funkce Hospodářské komory k odborným školám. Velmi cenné byly společné projekty zahraničních stáží našich studentů na rakouských školách. OHK pomohla při jednání s rakouskou HK při vyhledání partnerských škol s podobným zaměřením jako je naše.

Konzultuje s ní a jejími členy výsledky školy a náplň, zejména odborných předmětů u jednotlivých oborů. Velmi cenné byly konzultace při tvorbě ŠVP.

Ve spolupráci s OHK jmenuje ředitelka ISŠT odborníka z praxe do zkušební komise pro závěrečné zkoušky. Ředitelka pravidelně dostává pozvánky na besedy, semináře i schůzky, které HK organizuje.

9 Charakteristika školy, vymezení hlavní a doplňkové činnosti školy

Charakteristika školy

Integrovaná střední škola technická Benešov je samostatným právním subjektem, jehož zřizovatelem je od 1. 10. 2001 Středočeský kraj. Pracuje na principu úplných středních

odborných škol, to znamená, že zajišťuje teoretickou i praktickou výuku, dále umožňuje ubytování žáků ve vlastním domově mládeže.

Celá činnost se odbyvá na třech samostatných pracovištích:

Komplex budov v Černoleské ul. 1997



Odloučené pracoviště, Černoleská 1930

Odloučené pracoviště, Černoleská 1600

Vymezení hlavní a doplňkové činnosti školy

Hlavní účel a předmět činnosti příspěvkové organizace je vymezen zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění, (dále jen zákon č. 561/2004 Sb.) a prováděcími předpisy.

Příspěvková organizace sdružuje:

1. Střední odborné učiliště – hlavní účel a předmět činnosti školy je vymezen § 57 zákona 561/2004 Sb., a prováděcími předpisy.
2. Střední odborná škola – hlavní účel a předmět činnosti školy je vymezen § 57 zákona č. 561/2004 Sb., a prováděcími předpisy.
3. Domov mládeže – hlavní účel a předmět činnosti školského zařízení je vymezen § 117 zákona č. 561/2004 Sb., a prováděcími předpisy.

Doplňková činnost

Škola provozuje tuto doplňkovou činnost:

- a. opravy motorových vozidel
- b. výroba, instalace a opravy el. strojů a přístrojů
- c. ubytování
- d. provádění svářečských kurzů včetně přezkoušení
- e. rekvalifikace, profesní kvalifikace
- f. výroba kovových výrobků
- g. hostinská činnost

Součásti školy, obory vzdělání a údaje o žácích v nich

Školy a školská zařízení – členění

I. Školy – nejvyšší povolený počet žáků/studentů a naplněnost (k 30. 9. 2020)

Druh/typ školy	IZO	Nejvyšší povolený počet žáků/stud.	Skutečný počet žáků/stud. ¹	Počet žáků/stud. v DFV ²	Přepočtený počet ped. prac.	Počet žáků/stud. na přep. počet ped. prac. v DFV
Střední škola	102 814 350	650	292	262	33,142	7,905

II. Školská zařízení – nejvyšší povolený počet žáků/studentů (strávníků, ubytovaných, klientů) a naplněnost (k 30. 9. 2020)

Školské zařízení	IZO	Nejvyšší povolený počet žáků/stud. (ubyt./stráv./klientů)	Skutečný počet žáků/stud. (ubyt./stráv./klientů)	Z toho cizích	Přepočtený počet pracovníků
Domov mládeže	110 026 454	100	37	27	2,7
Školní jídelna	110 026 462	800	Jídelna pronajatá		

Obory vzdělání a údaje o žácích v nich

I. Počet tříd a žáků SŠ (bez VOŠ) v denní formě studia – podle oborů vzdělání (k 30. 9. 2020)

Kód a název oboru	Počet žáků	Počet tříd	Průměrný počet žáků/tř.
Obory vzdělání poskytující střední vzdělání s maturitní zkouškou			
2641L/01 Mechanik elektrotechnik	30	4	7,5
2641L/52 Provozní elektrotechnika	31	2	15,5
Obory vzdělání poskytující střední vzdělání s výučním listem			
2351H/01 Strojní mechanik	12	0,54	22,22
2355H/02 Karosář	13	0,71	18,30
2368H/01 Mechanik opravář motorových vozidel	64	3	21,33
2651H/01 Elektrikář	60	2,46	24,39
2652H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje	23	0,87	26,43

2657H/01 Autoelektrikář	29	1,42	20,42
celkem	262	15	17,46

II. Počet tříd a žáků SŠ (bez VOŠ) v OFV¹ – podle oborů vzdělání (k 30. 9. 2020)

Kód a název oboru	Forma vzdělávání ²	Počet žáků	Počet tříd	Průměrný počet žáků/trž.
Obory vzdělání poskytující střední vzdělání s výučním listem	x			
2651H/O1 Elektrikář	DK	30	x	x
Celkem		30	x	x

¹ ostatní formy vzdělávání

² formu vzdělávání označte: VČ – večerní, DK – dálková, DČ – distanční, KO – kombinovaná

Údaje o pracovnících školy

I. Základní údaje o pracovnících školy (k 30. 9. 2020)

Počet pracovníků					Počet žáků v DFV na přepočtený počet pedagog. prac.
celkem fyzický/ přepočtený	nepedagogických fyzický/ přepočtený	pedagogických fyzický/ přepočtený	pedagogických interních/ externích	pedagogických – s odbornou kvalifikací ¹	
48/44,392	11/11,25	37/33,142	0/0	0	7,905

¹ ve smyslu zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

II. Věková struktura pedagogických pracovníků (k 30. 9. 2020)

Počet pedagog. pracovníků	Do 30 let	31 – 40 let	41 – 50 let	51 – 60 let	Nad 60 let	Z toho důchodci	Průměrný věk
Celkem	0	2	2	19	14	7	57,891
z toho žen	0	0	0	7	1	1	57,375

III. Pedagogičtí pracovníci – podle nejvyššího dosaženého vzdělání (k 30. 9. 2020)

Počet pedagogických pracovníků – dosažené vzdělání				
vysokoškolské - magisterské a vyšší	vysokoškolské - bakalářské	vyšší odborné	střední	základní
16	2	0	19	0

IV. Pedagogičtí pracovníci – podle délky praxe (k 30. 9. 2020)

Počet pedagogických pracovníků s praxí				
do 5 let	do 10 let	do 20 let	do 30 let	více než 30 let

1	8	12	10	6
---	---	----	----	---

Úroveň informační a počítačové gramotnosti ve škole

V průběhu školního roku 2020/2021 došlo k přeměně klasické formy výuky ve škole vzhledem ke změně epidemiologické situace a výskytu onemocnění Covid-19 v České republice. Od října 2020 bylo na škole realizováno distanční vzdělávání, do kterého se zapojila naprostá většina žáků. Hlavní komunikační platformou byl informační systém Bakaláři. Učitelé se žáky komunikovali prostřednictvím programu Teams a dalších cloudových služeb. Během distančního vzdělávání se škola snažila pokračovat ve výuce podle tematických plánů jednotlivých učitelů v souladu s ŠVP.

Všechny odborné počítačové učebny a třídy jsou vybaveny výpočetní a projekční technikou a připojením k internetu. Připojení školy k internetu se uskutečňuje pomocí bezdrátové technologie WIFI od firmy WIFCOM. V tomto roce byla navýšena rychlost připojení k internetu na 60Mb/s.

V průběhu školního roku ve spolupráci s vedením školy došlo k modernizaci hardwarového a softwarového vybavení školy. Bylo zakoupeno 15 herních notebooků firmy „Acer Nitro 5“ a brýle Oculus pro virtuální realitu. Nové technologické pomůcky plánujeme využívat ve výuce ve školním roce 2021/2022.

V rámci zvýšení počítačové bezpečnosti ve škole je zmodernizován systém zabezpečení uložených dat v evidenci žáků přes zašifrovaný protokol na doméně bakalari.cz. Učitelé přistupují k datům přes cloud s podporou softwaru firmy Bakaláři. Byly zakoupeny licence antivirového programu ESET Endpoint Security pro všechny počítače školy na další dva roky.

Dále se pokračuje ve využití licenčního programu OVS-ES, který umožňuje licencování MS Office v aktuální verzi pro všechny počítače školy. Ve škole probíhá výuka odborných a dalších předmětů s využitím počítačových programů (PC Schematic, Pohoda) a rozšířená výuka technického modelování v systému SolidWorks. K doplnění výuky se používá 3D tiskárna.

Škola podporuje využití moderních technologií. Výuka programování se uskutečňuje pomocí programů Scratch, Kodu Game Lab, Jupiter Notebook, VS Code. K doplnění výuky se používají malé roboty Ozobot Bit 2.0 v hodinách informatiky a LEGO stavebnice na odborném výcviku. Byly zakoupeny edukační vzdělávací pomůcky – mikropočítače BBC mikrobít pro výuku programování v dalším školním roce. Ve vyučování se používají repasované tablety, které škola dostala jako sponzorský dar. Vývoj školy je významným způsobem ovlivněn informačními a komunikačními technologiemi, proto je důležité pokračovat v modernizaci hardwaru a softwaru, zvýšit propustnost školní sítě a rychlost připojení k internetu, neboť vzhledem k počtu připojených počítačů na celé škole je stávající rychlost nedostatečná. Dále je nutno zapojovat pedagogy do využívání moderních technologií ve výuce, propagovat možnosti online komunikace a vzájemného sdílení dokumentů, které zkvalitňují obsah výuky mezi vyučujícími a žáky.



Údaje o dalších aktivitách a prezentaci školy na veřejnosti

ENERSOL

Naše škola se zapojuje jako už tradičně do mezinárodního projektu ENERSOL. Projekt hodnotí a mapuje využívání obnovitelných zdrojů (OZE) v praxi. Tento projekt má na naší škole tradici, protože se jí účastní od prvního ročníku. Každým rokem se zapojuje stále více studentů a jejich práce jsou kvalitnější. Studenti naší školy se každoročně umísťují na předních místech v celkovém hodnocení.

StreTech

Naše škola se zúčastňuje každoročně přehlídky středních škol, kterou pořádá ČVUT v Praze. Workshopu se pravidelně zúčastňuje přes 300 účastníků s více než 150 projekty z celé České republiky. Účastníci prezentují výsledky své práce z různých vědních oborů. Workshopy probíhají stánkovou formou, kde každý dostane prostor k představení svého exponátu - projektu. Hlavním cílem StreTech je dát možnost studentům a studentkám prezentovat výsledky své práce a seznámit se s prací svých kolegů a kolegyní na univerzitní půdě ČVUT.

Soutěž Automechanik Junior

Každoročně se žáci autoopravářenských oborů zúčastňují krajského kola celostátní odborné soutěže Automechanik Junior. Ze třinácti škol kraje vyučujících obor mechanik opravář motorových vozidel - automechanik využívá možnost účasti v soutěži obvykle všech 13 škol.

Příprava probíhá plně v intencích soutěžních pravidel z roku 2004 a definuje jednotlivé části, tedy část teoretickou, poznávací a praktickou. Část teoretická prověřuje znalosti účastníků předmětů automobily, elektrotechnika, technologie oprav automobilů a diagnostická zařízení. Prostředkem prověrky je test „Jednotného zadání závěrečné zkoušky“ který důkladně prověřuje teoretické znalosti soutěžících a současně také poskytuje srovnání struktury znalostí žáků škol s přetrvávající „tradiční“ strukturou a obsahem přípravy a škol, akceptujících zásady a záměry centrálně definovaného obsahu ZZ. V části poznávací prokazují soutěžící znalosti a praktickou orientaci základních konstrukčních prvků a součástí běžných typů vozidel, dílenského náradí a přípravků. Část praktická ukazuje zručnost a odbornost budoucích autoopravářů.

Spolupráce školy s jinými školami a institucemi

Škola úzce spolupracuje s těmito dalšími školami:

COP technické Poděbradská Praha, SPŠ Letňany, SOŠ a SOU Jihlava, COPT Kroměříž, SPŠ elektro Kladno, ISŠT Mělník, SPŠ Rakovník, SOU automobilní Škoda Mladá Boleslav, SOŠ a SOU Beroun – Hlinky, SOU zemědělské Vlašim, SOU automobilní Záhřeb, SOU automobilní České Budějovice, SOŠ Chomutov

Vzájemně si vyměňují poznatky a zkušenosti z výuky. Učitelé škol absolvují mezi sebou odborné stáže. Mezi školami dochází, na bázi výhodnosti, k vzájemné výpomoci.

Výchovné a kariérní poradenství

Prevence rizikového chování

Cíle prevence na škole

- zvyšovat odolnost žáků vůči sociálně patologickým jevům
- včas podchytit a účelně řešit výskyt sociálně patologických jevů mezi žáky
- informovanost žáků, pracovníků školy a rodičů o škodlivosti legálních a nelegálních návykových látek
- informovanost žáků a rodičů kde hledat pomoc při výskytu sociálně patologických jevů
- spolupráce s rodiči v oblasti prevence problémů ve výchově a vývoji žáků
- pozitivně rozvíjet osobnost žáka
- přimět žáky zamýšlet se nad svým způsobem života, uvědomovat si odpovědnost za své zdraví
- motivovat žáky k smysluplnému využití volného času

Obsah prevence

V časovém harmonogramu je uvedena konkretizace úkolů prevence v rámci výchovného a vzdělávacího působení na žáky po dobu školního vyučování. Preventivně-kontrolní činnosti (kontrola dodržování zákazů kouření a neopouštění areálu školy) jsou pověřeni učitelé konající dozor. Exkurze a výlety pro žáky jsou průběžně plánovány a doplňovány všemi učiteli a učiteli odborného výcviku do plánu akcí na aktuální školní rok.

Informováním o možnostech trávení volného času jsou pověřeni všichni učitelé, a to zejména učitelé tělesné výchovy a učitelé předmětů nauka o společnosti, společenské vědy. Žáci jsou rovněž motivováni učiteli odborných předmětů k účasti v odborných soutěžích (dle učebních a studijních oborů), na které se připravují ve svém volném čase. Pro žáky ubytované v domově mládeže připravují další volnočasové aktivity vychovatelé.

Metody při realizaci prevence

I v prevenci sociálně patologických jevů jsou pro naši školu závazné osnovy - školní vzdělávací programy a školní řád. Na základě školních vzdělávacích programů jsou učitelé jednotlivých předmětů zařazeny do tematických harmonogramů témata z oblasti prevence sociálně patologických jevů. Seznámení žáků s těmito tématy probíhá nejrůznějšími způsoby, od osvědčeného výkladu, přes promítání videopořadů, samostatné a skupinové práce, přednášky, besedy, diskuze až po sociální hry. Ve školním řádu jsou mimo jiné vymezeny činnosti, které jsou zakázány v průběhu vyučování (kouření, hazardní hry, opouštění areálu školy,...) a přímo spadají do SPJ nebo podporují rozvoj SPJ. Tyto činnosti jsou považovány za hrubé porušení školního řádu, kázeňsky trestány a s žáky, kteří takto jednali, jsou vedeny individuální pohovory za účasti třídního učitele, školního metodika prevence a dle závažnosti i za účasti zákonných zástupců žáka.

Pedagogičtí pracovníci jsou proškolení výchovným poradcem a školním metodikem prevence dle potřeby na poradách nebo individuálně. Dle svého zájmu a na pokyn vedení školy absolvují školení dle nabídky Vzdělávacího institutu Středočeského kraje, Pedagogického institutu pro další vzdělávání a dalších vzdělávacích institucí.

Rodiče a zákonní zástupci studentů mají přístup k materiálům na internetových stránkách školy a ve sborovnách. O realizaci programu, riziku návykových látek a možnostech pomoci, stejně jako o ve škole pořádaných akcích jsou informováni z nástěnek a při třídních schůzkách. Rodiče se mohou kdykoli obrátit na výchovného poradce a školního metodika prevence prostřednictvím e-mailu, nebo v konzultačních hodinách. Při řešení závažnějších nebo opakovaných problémů s žáky aktivně spolupracujeme s rodiči. Jakékoli jiné nápady, problémy a připomínky vznášejí rodiče prostřednictvím zástupce třídy v radě SRPDŠ nebo osobně řeší s třídním učitelem a vedením školy.

Program proti šikanování

Výskyt šikany v kolektivu vede ke ztrátě pocitu bezpečí, deformaci vztahů mezi žáky a může vyústit v závažné psychické trauma u oběti s dlouhodobými psychickými následky. Šikanou je narušen harmonický vývoj osobnosti žáků a negativně ovlivněna efektivita výuky.

Cílem programu je vytvořit ve škole bezpečné, respektující a spolupracující prostředí.

Program proti šikanování vychází z Metodického pokynu ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikanování mezi žáky škol a školských zařízení

Školní poradenské pracoviště. Poskytování poradenských služeb je zabezpečeno výchovným poradcem a školní metodickou prevence v konzultačních hodinách nebo po telefonu, případně e-mailem.

Shrnutí - kariérní poradenství

Počet absolventů ISŠT Benešov se za poslední tři roky výrazně nezměnil, a to jak v tříletých učebních oborech, tak i ve čtyřletém studijním oboru a studiu nástavbovém. Vzhledem k faktu, že se zvyšuje zájem o tříleté učební obory, který je navíc podpořen možností absolventů navázat dalším studiem, lze předpokládat, že vývoj počtu žáků a absolventů bude i v následujících letech pokračovat ve stejném trendu. Škola úzce spolupracuje s ÚP a je připravena pružně reagovat na vývoj požadavků na trhu práce.

Počet žáků se během studia nijak rapidně nemění, v průběhu každého školního roku je vyloučeno ze studia 4-5 žáků, a to výhradně z důvodu špatné pracovní morálky nebo hrubého porušení školního řádu. Na vlastní žádost ukončí studium každoročně 6 - 10 žáků, zejména z důvodu různých rodinných změn.

Uplatnění našich absolventů je velmi dobré a jejich profesní oborové zaměření je na trhu práce žádané.

Podle informací Úřadu práce Benešov nepatří naši absolventi ve větší míře mezi žadatele o zaměstnání. Tato příznivá situace je ovlivněna několika pozitivními faktory:

- Možná návaznost v oblasti terciárního vzdělávání (nástavbové studium, VOŠ, VŠ) a zvyšování kvalifikace
- Mnoho studentů volí obor v návaznosti na rodinnou tradici a nastupuje do firem svých příbuzných
- Firmy v našem městě mají zájem o obsazení našich absolventů na různé pozice v daných oborech
- Benešov se řadí svojí polohou mezi satelitní oblasti s možností najít pracovní uplatnění v hlavním městě

Uplatnění našich absolventů je poměrně dobře zmapované, a to ještě v době před absolutoriem. Besedy s pracovníkem ÚP, rozhovory se studenty i rodiči dovolují utvořit si náhled na tuto problematiku.

Velký podíl na uplatnění našich absolventů v praxi má i intenzivní spolupráce školy s výrobními firmami a podniky, ve kterých vykonávají studenti odbornou praxi a posléze mají možnost najít v těchto organizacích pracovní uplatnění.

Škola připravuje studenty v teoreticky odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech na takové úrovni, aby obstáli úspěšně nejen v praxi, ale i při dalším studiu.

Další činnost školy

Školská rada za uplynulý školní rok sešla na dvou schůzkách, ze kterých byl vždy vypracován zápis. Rada školy je šestičlenná, je složena z 2 zástupců zřizovatele, 2 zástupců rodičů a žáků a 2 zástupců školy.

Činnost ŠR se řídí předem vypracovaným plánem, který vychází ze zákonné normy a z potřeb školy. Školská rada byla prostřednictvím ředitelky ISŠT seznámena se ŠVP a učebními plány pro všechny obory a tyto učební plány schválila.

Školská rada se každoročně podrobně seznamuje s Výroční zprávou za školní rok a schvaluje ji. Školská rada se vyjadřuje ke Školnímu řádu, který po poradě též schvaluje.

SRPDS

Činnost se řídí plánem a podílí se na výchovném procesu podporováním exkurzní, sportovní a kulturní činnosti školy. Finanční prostředky jsou hlavní měrou tvořeny příspěvky od rodičů.

Zlepšování kvality výsledků vzdělávání

Zvyšování kvality je orientováno na zvyšování kvalifikovanosti pedagogický pracovníků. Je orientováno na potřeby regionálních firem. Stále více učitelů je a bude stážovat u firem.

Zlepšování kvality výsledků vzdělávání je zaměřeno na to:

- Aby žáci byli od začátku studia na ISŠT seznamováni s myšlením orientovaným na kvalitu. Již od začátku tohoto období se vyučuje a uplatňuje jednoduchá řešení odvozená od řízení celkové kvality (Total Quality Management). S cílem dosahovat kvality se věnuje zvláštní pozornost dalšímu vzdělávání učitelů, aby uplatňovali nejnovější učební materiály a využívali metody flexibilního učení.
- Aby škola byla schopna účinně odpovídat na měnící se potřeby svých zákazníků. Kvalitativní orientace je zapotřebí nejen k tomu, aby se zajistily standardy obsahu vzdělání, ale také pro přiměřenost vnitřní organizace a řízení, pro výukové kvality pracovníků, pro účinnost vzdělávacích metod a pro dosažitelnost zařízení a služeb pro žáky a studenty. Kvality ve vzdělávání by nebylo plně dosaženo, dokud by nebyli zapojeni všichni zákazníci tohoto vzdělávání (žáci, učitelé, rodiče, společnost...).
- Aby podniky přispívaly ke kvalitním pohybům ve vzdělání, a to sdílením svých odborných poznatků se školami a vzdělávacími institucemi.
- Aby správní orgány zajistily, že všichni poskytovatelé vzdělávání dodržovali zásady kvality, že jejich výkon byl soustavně a důkladně vyhodnocován.

Práce ISŠT se odvíjela z cílů stanovených na základě zkušeností z předešlých období. Šla po linii hlavní filosofie ISŠT, která byla stanovena dlouhodobým záměrem. Při plnění strategie školy využívalo její vedení všechny formy strategie vytyčené na začátku plánovaného období.

Hlavní strategický cíl byl splněn. (Úspěšnost absolventů na trhu práce). To bylo patrné ze statistických ukazatelů Úřadu práce Benešov. Bylo využito úzké spolupráce se sociálními partnery. Mezi školou a rozhodujícími firmami regionu, úřadem práce a OHS. Tato spolupráce vycházela z partnerských firem a bylo významně využito různých projektů (např. Šablony).

Je třeba využít a popularizovat práci školy, úzkou vazbu na žáky ZŠ a jejich rodiče. K tomu škola využívala Přehledky škol a Dny otevřených dveří. Mimo to pořádala ISŠT soutěže pro žáky ZŠ regionu Benešov:

- Mladý automechanik
- Mladý elektrikář

- Šikovné ruce.

Do budoucna bude škola organizovat technické kroužky pro žáky těchto škol.

K popularizaci ISŠT a zlepšení své práce využívali učitelé i zkušenosti, které získali z mezinárodní spolupráce.

Zaměstnanci ISŠT při vzdělávání a výchově využívali i zkušenosti, které získávali i ze zkušeností tuzemských škol. K popularizaci práce školy bylo využito propagace školy na veřejnosti a místním tisku.

10 Školní projekty

Sportovní dny

Sportovní dny se konají v závěru školního roku (v závislosti na počasí), po uzavření klasifikace. Trvají dva až tři dny. Žákům v tyto dny odpadá pravidelná výuka.

Cílem je vyhledat nové, sportovně nadané žáky, kteří budou moci reprezentovat naši školu v okresních i celorepublikových soutěžích. Rovněž je zjišťována úroveň pohybových schopností a

pohybových dovedností. Úvodní testování je konfrontováno s dosaženými výsledky na konci školního roku i během celého studia. Sportovních dnů se zúčastní všichni žáci, kteří po maturitních a závěrečných zkouškách ve škole ještě zůstali.

Žáci se zúčastňují míčových her a atletických disciplín.

Ochrana obyvatelstva za mimořádných událostí

Projekt je realizován v měsíci červnu jako součást předcházejícího projektu.

Cílem projektu je:

- připravit žáky na možná rizika související s živelnými katastrofami, haváriemi či dalšími událostmi.
- připravit žáky nést odpovědnost za svou ochranu, ochranu občanů a vzájemnou pomoc,
- naučit žáky efektivně jednat,
- vést žáky k citlivému vnímání životního prostředí, nejen při vzniku mimořádných událostí,
- vést žáky k získání kompetencí - praktická cvičení, nácvik ve skupinách.

Projekt je realizován dle možností za spoluúčasti Hasičského záchranného sboru v Benešově.

Program je vypracován každoročně dle aktuální potřeby, náplň je obměňována.

ENERSOL

Program environmentálního vzdělávání

„ÚSPORY ENERGÍÍ, OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGÍÍ, SNIŽOVÁNÍ EMISÍ V DOPRAVĚ“ je spojený se zpracováním a prezentací soutěžních žakovských projektů na téma:

Jak žáci a studenti hodnotí využívání OZE a energetických úspor a snižování emisí v dopravě ve svém kraji.

Určeno pro žáky všech ročníků

Pokrytí průřezových témat: Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; respektovali principy udržitelného rozvoje; pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

Projekt rozvíjí tyto klíčové kompetence:

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

Dalším projektem, kterého se škola účastní, je projekt: Podpora škol formou projektů zjednodušeného vykazování – **Šablony pro SŠ a VOŠ II**. Tento projekt je zaměřen na zvyšování kvalifikace pedagogických pracovníků a na žáky ohrožené školním neúspěchem. Ve školním roce 2020/2021 jsme v rámci tohoto projektu byly financovány DVPP pro pedagogický sbor a stáže pedagogů u zaměstnanců.

Školní preventivní strategie

Současný stav problematiky

Školní preventivní strategie je dlouhodobý preventivní program školy, který je součástí školního vzdělávacího programu. Strategie se zaměřuje na zabránění výskytu sociálně patologických jevů ve škole nebo aspoň jejich oddálení či snížení. Dále zvyšuje schopnost žáků činit informovaná a zodpovědná rozhodnutí, pomáhá jedincům z ohrožených skupin a podporuje zdravý životní styl. Strategie je přizpůsobena struktuře školy a specifické populaci v rámci školy, v souladu s kulturními, sociálními a politickými okolnostmi. Ve strategii jsou pojmenovány problémy z oblasti sociálně patologických jevů, jasně definovány dlouhodobé, střednědobé a krátkodobé cíle v prevenci a jsou zde poskytnuty podněty pro každoroční tvorbu preventivního programu.

Cílem školní preventivní strategie je spolu s rodiči formovat takovou osobnost žáka, která je schopná orientovat se v problematice sociálně patologických jevů, hledat další informace z této oblasti, racionálně uvažovat ve stresových situacích a vyhledat pomoc, pokud je to třeba, osobnost odpovědnou za vlastní chování a zdraví.

Personální zajištění prevence

Výchovný poradce

Výchovný poradce koordinuje společně s metodikem prevence aktivity školy v oblasti prevence. Aktivně nabízí učitelům a žákům možnost poradit se o svých problémech. Zaměřuje se na žáky, kteří jsou ohroženi ve svém vývoji, sebepojetí, komunikaci s druhými. Učitelé informují výchovného poradce o případech výskytu agresivního chování ve třídě, šikany, signálů o potížích žáka (osobnostní, rodinné, vztahové), náhlém i trvalém neúspěchu v učení, obtížné komunikaci, konfliktu s rodiči, porušování pravidel soužití ve škole žákem, krádežích ve třídách. Výchovný poradce navrhuje opatření, navrhuje řediteli školy svolání výchovné komise, vede individuální konzultace s dětmi, s rodiči, informuje o možnostech

odborné péče a další pomoci (adresář sociálních služeb, linku bezpečí, apod.). Jedná se sociálním odborem. Konzultuje problémy s odbornými pracovišti.

Metodik prevence

Metodik prevence spoluvytváří preventivní program, podílí se na jeho realizaci. Komunikuje s učiteli v oblasti primární prevence, v případě vniklého problému dává podněty k možné nápravě. Spolupracuje s institucemi a organizacemi v oblasti primární prevence, vede adresář organizací zabývajících se prevencí sociálně patologických jevů na Benešovsku. Koordinuje předávání informací o problematice sociálně patologických jevů ve škole, dokumentuje průběh preventivní práce školy. Hodnotí realizaci preventivního programu.

Pedagogové

Věnují se v rámci výuky rozvoji kompetencí žáků v oblasti sociálních dovedností, učí podle principů a metod v rámci koncepce školy. Provádějí průběžnou diagnostiku žáků a třídy, na pedagogických radách vzájemně hodnotí uplynulé období, konzultují případné problémy, navrhuji opatření. Třídní učitel je v kontaktu s rodiči žáků své třídy prostřednictvím třídních schůzek, osobních setkání a dalších možností komunikace.

Ředitelka školy

Sleduje efektivitu prevence sociálně patologických jevů a zabezpečuje poskytování poradenských služeb ve škole se zaměřením na prevenci. Sleduje problémy v kontextu celé školy a dělá personální a organizační opatření ke zlepšení vzájemného soužití ve škole. Svolává v případě potřeby výchovnou komisi za účasti rodičů, pedagogů. Vytváří podmínky pro systematické další vzdělávání pedagogických pracovníků v oblasti prevence sociálně patologických jevů.

Potřebnost projektu

Sociálně patologické jevy jsou celosvětově rozšířený fenomén. Většinou je význam tohoto pojmenování vysvětlován jako jevy, jejichž výskyt je mezi lidmi nežádoucí z hlediska existence a vývoje společnosti, nebo přímo nebezpečný lidské společnosti. Mezi sociálně patologické jevy můžeme zařadit různé formy násilí (domácí násilí, násilí páchané na ženách nebo na dětech) a násilného chování, intoleranci a antisemitismus, kriminalitu a delikvenci, extremismus, sekty, obchodování s lidmi, drogovou problematiku (včetně dopingu a braní anabolik), alkoholismus a kouření, rizikové sexuální chování, gambling, netolismus, problém krize a identity, syndrom zavrženého rodiče, syndrom týraného a zneužívaného dítěte, šikanu, záškoláctví ale i chudobu, nezaměstnanost, vysokou rozvodovost, extrémně vysokou nemocnost, a další. Ať už se jedná o jakýkoli sociálně patologický jev, společnost se snaží předcházet jejich vzniku, nebo je alespoň včas rozpoznat, zamezit jejich dalšímu výskytu a minimalizovat jejich následky. V České republice, v souladu s Evropskou unií, tvoří vláda Národní strategii protidrogové politiky a s pomocí dalších zákonů, vyhlášek, nařízení a metodických pokynů se zasazuje o včasnou prevenci výskytu sociálně patologických jevů mezi obyvateli České republiky již od jejich školních let. A proto právě školy jsou základním nástrojem při prevenci sociálně patologických jevů. Jako klíčový prostředek při preventivním působení slouží i naší škole vlastní preventivní program, který vychází z této školní preventivní strategie.

Cíle projektu

Dlouhodobé

- Eliminování výskytu sociálně patologických jevů na škole, zejména pak kouření, užívání alkoholu a záškoláctví
- Osvojení si pravidel zdravého životního stylu a ekologického chování
- Rozvoj a podpora sociálních kompetencí
- Respektování identity a individuality každého jedince

- Osvojení dovedností, které vedou k odmítání všech forem sebeustrukce, projevů agresivity a porušování zákona
- Vytvoření funkční strategie školy v oblasti prevence sociálně patologických jevů a její finanční zajištění
- Podpora volnočasových aktivit a zájmových kroužků, vytváření podmínek pro mimoškolní činnost
- Pedagogický sbor vzdělaný v oblasti prevence sociálně patologických jevů, komunikativně, psychologicky a speciálně pedagogicky vybavený

Střednědobé

- Posilování sebedůvěry, sebevědomí, vytváření kladných životních postojů a hodnotových žebříčků
- Upevnění třídních kolektivů
- Informovanost žáků, pracovníků školy a rodičů o škodlivosti legálních a nelegálních návykových látek
- Zapojení dalších organizací do spolupráce se školou v rámci prevence
- Zapojení rodičů do školních aktivit, života školy
- Pravidelné zapojení do grantového systému pomocí vlastních projektů
- Respektování postupů doporučených MŠMT při výskytu sociálně patologických jevů na škole
- Úprava školního řádu ve vztahu k prevenci sociálně patologických jevů včetně sankčního řádu

Krátkodobé

- Propagace PP
- Obnova a doplňování materiálů týkajících se prevence
- Informace k prevenci na nástěnkách školy
- Preventivní práce s žáky při třídnických hodinách

Prevence sociálně patologických jevů u žáků naší školy zahrnuje především aktivity v oblastech primární prevence:

a) předcházení zejména následujícím rizikovým jevům v chování žáků:

- záškoláctví
- šikana, násilí
- divácké násilí
- kriminalita, delikvence, vandalismus
- závislost na politickém a náboženském extremismu
- rasismus, xenofobie
- užívání návykových látek (tabák, alkohol, omamné a psychotropní látky)
- onemocnění HIV/AIDS a dalšími nemocemi šířícími se krevní cestou
- poruchy příjmu potravy
- netolismus (virtuální drogy) a patologické hráčství (gambling)

b) rozpoznání a zajištění včasné intervence zejména v případech:

- domácího násilí
- týrání a zneužívání dětí, včetně komerčního sexuálního zneužívání
- ohrožování výchovy mládeže
- poruch příjmu potravy (mentální bulimie, mentální anorexie)

Vymezení cílové skupiny

Strategie je primárně zaměřena na všechny žáky a pedagogické pracovníky ISŠT Benešov,

sekundárně na rodiče našich žáků.

Žáci pochází ze širokého okolí, z různého sociálního prostředí, až jedna šestina z neúplných rodin. Cca u jedné pětiny žáků je diagnostikována některá z poruch učení.

Pro žáky jsou velmi snadno dostupné alkohol a drogy (blízkost Hlavního města Prahy).

U pedagogů je další vzdělávání zaměřeno na celý tým, se zvláštním přihlédnutím k začínajícím pedagogům a pedagogům bez odborné kvalifikace. Intenzivní vzdělávací aktivity jsou směřovány k pracovníkům, kteří zajišťují činnost školního poradenského pracoviště – výchovný poradce, metodik prevence. Využívány jsou hlavně vzdělávací nabídky od Středočeského kraje.

Rodiče jsou pravidelně informováni o všech preventivních aktivitách školy. Zvláštní pozornost je věnována skupinám rodičů tříd, kde se vyskytly negativní jevy jako šikana, nebo výskyt drog. Individuální pozornost je pak věnována rodičům žáků, u kterých byl zjištěn výskyt návykových látek, konzumace alkoholu a kouření, rodičům žáků v případech šikany.

Způsob realizace

Školní preventivní strategie je realizována hlavně zakomponováním do výuky všeobecně vzdělávacích předmětů ale i nadstavbovými aktivitami realizovanými v rámci školy. Podstatu strategie tvoří komplexní uplatňování prevence jednotlivých rizikových forem chování přímo v každodenním výchovně-vzdělávacím procesu v jednotlivých předmětech. Na realizaci školní preventivní strategie se podílí všichni pedagogové.

Základními kompetencemi prevence v rámci podpory zdraví a zdravého životního stylu jsou:

- zvyšování sociální kompetence – rozvíjení sociálních dovedností, které napomáhají efektivní orientaci v sociálních vztazích, odpovědnosti za chování a uvědomění si důsledků jednání
- posilování komunikačních dovedností – zvyšování schopnosti řešit problémy, konflikty, adekvátní reakce na stres, neúspěch, kritiku
- vytváření pozitivního sociálního klimatu – pocitu důvěry, bez nadměrného tlaku na výkon, zařazení do skupiny, práce ve skupině vrstevníků, vytvoření atmosféry pohody a klidu, bez strachu a nejistoty
- formování postojů ke společensky akceptovaným hodnotám – pěstování právního vědomí, mravních a morálních hodnot, humanistické postoje apod.

Prevence je prováděna komplexně, v těchto klíčových oblastech:

- oblast zdravého životního stylu
(např. výchova ke zdraví, osobní a duševní hygieně, podmínky správné výživy, volný čas apod.)
- oblast společenskovední
(proces socializace jedince, užší a širší společenské prostředí, jedinec ve vzájemné interakci se sociálním prostředím apod.)
- oblast přírodovědná
(např. biologie člověka, fyziologie, biologické účinky drog, chemické aspekty drog atd.)
- oblast rodinné a občanské výchovy
(postavení rodiny ve společnosti, vedení domácnosti, správná výživa, zdravý vývoj a příprava na život, formy komunikace, zvyšování sociální kompetence dětí a mládeže, subjekty participující v oblasti prevence drog atd.)
- oblast sociálně právní
(právní aspekty drog, práva dítěte, význam a cíle reklamy apod.)
- oblast sociální patologie
(postoj společnosti ke zneužívání drog, delikventní chování, kriminalita, xenofobie,

šikanování, rasismus apod.)

Znalostní kompetence žáků

- žáci si cení zdraví jako základní lidské hodnoty
- podporují holistické chápání zdraví, ve složce fyzické, duchovní, sociální
- popíší hodnotu zdraví a nevýhody špatného zdravotního stavu
- vysvětlí jak udržovat zdraví a zdravý životní styl, osvojují si zdravý životní styl
- zhodnotí vhodné a nevhodné zdravotní návyky
- vysvětlí své konkrétní postoje a chování z pohledu zdraví
- popíší pozitivní vliv aktivního pohybu, relaxace, duševní hygieny
- podrobně specifikují zdravotní a sociální rizika užívání návykových látek
- objasní způsoby odmítání návykových látek nejen ve styku s vrstevníky
- uvedou význam harmonických mezilidských vztahů pro zdravý životní styl a zdraví
- mají právní povědomí v oblasti sociálně patologických jevů
- vymezí a popíší zákony omezující kouření, požívání alkoholu a zákony týkající se užívání a šíření drog
- diskutují o rizicích zneužívání drog, orientují se v trestně právní problematice návykových látek
- vyjmenují významné dokumenty upravující lidská práva a sociálně právní ochranu dětí
- objasní činnost důležitých orgánů právní ochrany občanů
- stanoví podstatu protiprávního jednání a právní odpovědnost za případné protiprávní činy
- klasifikují každé jednání, které ohrožuje práva druhých (šikana, násilí, zastrašování aj.), jako protiprávní
- zařadí zneužívání dítěte mezi trestnou činnost
- uvedou na koho se obrátit v případě, že někdo ohrožuje nebo poškozuje jeho práva
- vyjmenují, kde hledat odbornou pomoc, v případě potřeby ji využijí (linky důvěry, krizová centra)
- pojmenují základní mezilidské vztahy
- rozpoznají projevy lidské nesnášenlivosti
- respektují odlišné názory či zájmy lidí a odlišné způsoby jejich chování a myšlení, jsou tolerantní k menšinám
- vymezí a používají vhodné způsoby chování a komunikace v různých životních situacích, spory řeší nenásilným způsobem
- dokáží spolupracovat ve skupině a přebírat zodpovědnost za společné úkoly
- bezpečně používají účelné modely chování v krizových situacích (šikanování, týrání, sexuální zneužívání apod.) a správně se rozhodují v situacích vlastního nebo cizího ohrožení
- odmítají projevy brutality a násilí zprostředkované médii a diskutují o nich

Metody a formy, jakými budou dílčí aktivity řešeny

V oblasti znalostní preferujeme učení prožitkem, tak aby žáci získali přirozenou formou přímou zkušenost s danou problematikou, komunikovali spolu a spolupracovali. Podnětnými jsou zejména otevřená výuka, projektová výuka, integrované tematické vyučování a kooperativní vyučování. Pro osvojení sociálních kompetencí je vhodné využít i interaktivní metody.

Školní práce musí být založena na principech respektu k potřebám jedince (žáka stejně jako učitele) a na komunikaci a spolupráci všech se všemi a mezi sebou (učitelů, žáků, rodičů) i vně školy (školy s krajským úřadem a sociálními partnery).

Zaměřujeme se na:

- společné stanovení a zažití pravidel soužití mezi žáky a učiteli •
- zvyšování zdravého sebevědomí žáků •
- zkoumání a uvědomování si vlastní osobnosti •
- vnímání individuálních odlišností žáků mezi sebou a přijímání těchto jevů •
- nácvik vzájemné úcty, sebeúcty a důvěry •
- rozvoj schopnosti diskutovat, komunikovat, řešit problémy a konflikty (například formou komunitního kruhu) •
- rozvoj schopnosti klást otázky, umění vyjádřit svůj názor, umění říci „ne“ •
- navozování příznivého psychosociálního klimatu ve třídě •
- osvojování a upevňování základních návyků v rámci zdravého životního stylu •
- základy etické a právní výchovy •
- všestranný rozvoj osobnosti žáka •
- soustředěnost na včasné diagnostikování sociálně-patologických problémů ve třídních kolektivech •
- důraz na spolupráci s rodiči •
- široká nabídka volnočasových aktivit •
- ekologickou výchovu •
- návštěvy filmových a divadelních představení, koncertů, besed apod. •
- účast v odborných a sportovních soutěžích
- trénink odpovědnosti za vlastní rozhodnutí •
- zvládání náročných fyzických a duševních situací •
- umění vyrovnat se s neúspěchem •
- rozvoj schopností přijímat svobodná a odpovědná rozhodnutí •
- nácvik efektivní komunikace na základě vlastních prožitků •
- nácvik řešení zátěžových situací •
- zvýšení schopnosti odolávat nebezpečím, krizím, stresu, zátěžovým situacím (včetně odmítání alkoholu, drog, nikotinu, nevhodných způsobů chování) •
- přehled životních rizik •
- společenské vztahy (včetně mediální hygieny, vlivu reklamy apod.) •
- modelové, projektové situace poskytující návody k řešení problémů •

Vyhodnocení preventivní strategie

Vyhodnocení strategie je prováděno průběžně. O plnění strategie vede školní metodik prevence průběžné záznamy, s jejichž výsledky bude pravidelně seznamovat vedení školy, ostatní pedagogické pracovníky a rodiče žáků. Vyhodnocení se týká věcné podstaty realizace jednotlivých akcí a aktivit, dává přehled o počtech účastníků, finančních nákladech, schopnosti realizovat jednotlivé programy apod.

Vyhodnocení výsledků uskutečňovaného procesu změn

- zhodnocení psychosociálního klimatu ve škole, kázně a případně i prospěchu žáků
- zhodnocení posunu v postojích a hodnotových systémech dětí
- zhodnocení výskytu sociálně patologických jevů ve škole

Proces změn bude vyhodnocován průběžně a trvale pomocí prostředků poskytujících zpětnou vazbu. Dotazníky a škály pomohou objevit slepé uličky, selhání nebo nereálné nároky programu, což lze poté napravit vypracováním upravené verze pro další období.

PRAVIDLA PRO HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ A CHOVÁNÍ ŽÁKŮ

Zásady průběžného hodnocení a hodnocení výsledky vzdělávání

1. každý učitel stanoví pro jím vyučovaný předmět podmínky a kritéria hodnocení a seznámí

s nimi žáky bezprostředně na začátku školního roku (pololetí). Učitel stanoví např. počet písemných prací, ústních zkoušení, maximální podíl žákem zameškaných hodin za pololetí, který představuje max. 50 %. Při stanovení podmínek hodnocení je nezbytné dodržet zásadu průběžného hodnocení. V případě nesplnění stanovených podmínek může být žák přezkoušen z učiva celého pololetí,

2. podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka

získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:

- soustavným diagnostickým pozorováním žáka,
- soustavným sledováním výkonů žáka a míry jeho připravenosti na vyučování,
- různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové),
- kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami,
- analýzou výsledků činnosti žáka,

3. žák musí být z předmětu vyzkoušen ústně nebo písemně alespoň dvakrát za každé pololetí,

z toho nejméně jednou ústně (mimo tělesné výchovy),

4. učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace. Po ústním zkoušení oznámí učitel

žákovi výsledek hodnocení okamžitě. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a prací praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14 dnů,

5. termín kontrolní práce koncipované na celou vyučovací hodinu prokonzultuje učitel s

třídním učitelem, aby se takové práce nadměrně nehromadily v určitých obdobích. V jednom vyučovacím dni mohou žáci denní formy studia konat pouze jednu kontrolní písemnou zkoušku,

6. učitel je povinen vést soustavnou evidenci každé klasifikace žáka,

7. pokud žák zamešká v průběhu jednoho pololetí více než 30 % hodin výuky, rozhodne

vyučující jednotlivých předmětů o přezkoušení.

Hodnocení výsledků vzdělávání, podrobnosti o komisionálních zkouškách

1. každé pololetí se žákovi vydává vysvědčení. Za 1. pololetí lze žákovi vydat místo

vysvědčení výpis z vysvědčení,

2. do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů,
3. nelze-li žáka hodnotit na konci 1. pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní

termín, aby hodnocení za 1. pololetí bylo provedeno nejpozději do konce měsíce března.

Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, za 1. pololetí se nehodnotí,

4. nelze-li žáka hodnotit na konci 2. pololetí, určí ředitel školy náhradní termín, nejpozději

do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li hodnocen ani v tomto termínu – neprospěl,

5. žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše z 2 povinných předmětů, nebo žák,

který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše z 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do 31. srpna příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální,

6. žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně, nebo se k ní nedostaví, neprospěl. Ze

závažných důvodů může ředitel žákovi stanovit náhradní termín - nejpozději do konce září následujícího školního roku,

7. ředitel školy může žákovi, který splnil povinnou školní docházku a který na konci

druhého pololetí neprospěl nebo nemohl být hodnocen, povolit opakování ročníku po posouzení jeho dosavadních studijních výsledků a důvodů uvedených v žádosti žáka,

8. má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti

hodnocení na konci prvního nebo druhého pololetí, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se

o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o přezkoumání výsledků hodnocení žáka; je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, krajský úřad. Pokud není dále stanoveno jinak, ředitel školy nebo krajský úřad nařídí komisionální přezkoušení žáka, které se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zákonným zástupcem žáka.

Kritéria stupňů prospěchu

- klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušný předmět,
- v předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný stupeň po vzájemné dohodě,
- při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního

období se hodnotí kvalita práce a učební výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Stupeň prospěchu se neurčuje na základě aritmetického průměru.

Stupně prospěchu

- Hodnocení stupněm výborný: žák má trvalé znalosti. Nepatrné chyby se objevují

zřídka a žák je sám bez upozornění opravit. Písemný i ústní projev je plynulý a logicky uspořádaný. Žák je schopen samostatně a tvořivě pracovat.

- Hodnocení stupněm chvalitebný: žák má trvalé znalosti. Nepodstatné chyby se

projevují častěji, žák je dokáže sám opravit. Ústní i písemný projev je logicky uspořádaný. Žák dokáže samostatně v předmětu pracovat.

- Hodnocení stupněm dobrý: žák má trvalé znalosti. Chyby dokáže po upozornění

samostatně opravit. Ústní projev postrádá plynulost a logickou uspořádanost. Žák rozumí učební látce, nedokáže však samostatně a tvořivě pracovat.

- Hodnocení stupněm dostatečný: Žák má základní znalosti dostačující k pochopení

dalšího navazujícího učiva. V projevu ústním i písemném se objevují chyby, které je s pomocí učitele schopen opravit. Není schopen samostatně pracovat.

- Hodnocení stupněm nedostatečný: Znalosti žáka nepostačují k pochopení dalšího

učiva. V ústním i písemném projevu se objevují chyby, které ani po upozornění nebo s pomocí učitele není schopen opravit. Nedokáže samostatně pracovat.

Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu: Ředitel školy seznámí žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka s individuálním vzdělávacím plánem na školní rok v jednotlivých povinných předmětech na pololetí a termíny zkoušek z jednotlivých předmětů,

- termíny zkoušek z jednotlivých předmětů a klasifikace bude provedena za 1. pololetí v

řádném termínu do pedagogické rady, ve zvlášť odůvodněných případech do konce března příslušného školního roku, za 2. pololetí v řádném termínu do pedagogické rady, ve zvlášť odůvodněných případech do konce srpna příslušného školního roku,

- do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci 2. pololetí prospěl ze všech povinných

předmětů, individuální vzdělávací plán podepsaný ředitelkou školy, žákem a zákonným zástupcem nezletilého žáka se stává součástí osobní dokumentace žáka.

Autoevaluace školy

Vlastní hodnocení školy je dokument, který je výsledkem autoevaluačních činností. Napomáhá ke zkvalitnění a zefektivnění vzdělávání a výchovy ve škole. Cílem autoevaluace školy je analyzovat výchovně vzdělávací procesy, stanovit prostředky, nástroje, cesty ke zlepšení kvality školy, dospět ke kvalitativně vyšší úrovni školou poskytovaných služeb a zjistit aktuální informace o stavu školy, tím získat podklady pro plánování a realizaci dalšího rozvoje školy. To znamená, soustředit se na následující oblasti:

- úroveň kvality vzdělávání v jednotlivých sledovaných vzdělávacích oblastech
- úroveň zajištění podnětného, vstřícného a bezpečného prostředí ve škole

Oblasti vlastního hodnocení:

- materiální, technické, ekonomické, hygienické a další podmínky ke vzdělávání, průběh vzdělávání, školní klima a vzájemné vztahy s rodiči, zřizovatelem, partnery z podniků a firem,... a místní komunitou, výsledky vzdělávání, řízení školy, kvalita personální práce, kvalita dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, soulad realizovaného školního vzdělávacího programu s rámcovým vzdělávacím programem.

Podklady pro zpracování autoevaluační zprávy:

- Školní vzdělávací program - Školní matrika - Výroční zpráva o činnosti školy - Třídní knihy - Školní řád - Hospitační protokoly - Záznamy o kontrolách - Písemné testy žáků - Záznamy z porad - Personální a mzdová dokumentace - Dotazníková šetření.

Rámcová struktura vlastního hodnocení školy a kritéria vlastního hodnocení školy je zaměřena na:

- Cíle, které si škola stanovila v koncepčním záměru rozvoje školy a ve školním vzdělávacím programu, a jejich reálnost a stupeň důležitosti

- Posouzení, jakým způsobem škola plní cíle s přihlédnutím k dalším cílům uvedeným zejména v rámcovém vzdělávacím programu a odpovídajících právních předpisech
- Oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělání zlepšit, včetně návrhů příslušných opatření.
- Účinnost opatření obsažených v předchozím vlastním hodnocení

Kritéria vlastního hodnocení:

a) pro hodnocení úrovně vzdělávacího procesu:

- přidaná hodnota v předmětech M, ČJ a AJ
- kvalita vyučovacího procesu v předmětech naukového charakteru (názornost, strukturovanost, důraz na dovednostní prvky)
- míra činnostního zapojení žáků v předmětech výchovného charakteru
- úspěšnost žáků při maturitních a závěrečných zkouškách
- účast a výsledky žáků v soutěžích
- míra, příčiny a řešení selhávání žáků ve vzdělávacích oblastech

b) pro hodnocení úrovně klima školy:

- stupeň dodržování pravidel jednání a chování ve škole
- efektivita řešení výchovných problémů
- vyhodnocování četnosti závažných přestupků a následných výchovných opatření

Formy vlastního hodnocení

- Výroční zpráva školy za školní rok
- Vyhodnocení úrovně plnění očekávaných výstupů za jednotlivá čtvrtletí školního roku – předmětové komise
- Vyhodnocení úrovně plnění očekávaných výstupů v průběhu školního roku – průběžně provádí zástupce ředitele
- Vyhodnocení úrovně péče o nadané žáky a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami - provádí výchovný poradce (červen)
- Vyhodnocení klimatu školy - provádí ředitel školy (duben 1x za dva roky)
- Vyhodnocení úrovně plnění výstupů v ŠVP v jednotlivých předmětech - provádí jednotlivé předmětové komise (červen)
- Zprávy třídních učitelů o úrovni vzdělávacích a výchovných cílů na čtvrtletních pedagogických radách

Nástroje vlastního hodnocení

- Dotazníková šetření pro žáky, rodiče a učitele
- Průběžné hodnocení naplňování výstupů témat, tématických celků, předmětů a oblastí ze strany jednotlivých vyučujících.

- Hospitační činnost, soustavné pozorování a průběžné hodnocení vedením školy
- Testování žáků s využitím didaktických testů CERMAT v oblasti matematiky, českého a anglického jazyka.
- Rozbory řešení výchovných a vzdělávacích problémů.
- Účast žáků v soutěžích, zájem žáků o odborný výcvik ve firmách (hodnocení od firem)

Časové rozvržení autoevaluačních činností:

- hospitační činnost - v průběhu celého školního roku
- sebehodnocení práce učitelů a hodnocení ředitelkou školy za minulý školní rok (začátek školního roku)
- projednání struktury vlastního hodnocení školy s pedagogickou radou
- projednání vlastního hodnocení školy v pedagogické radě za minulý školní rok (do konce října)
- dovednostní testy žáků (podzim)
- srovnávací prověrky (průběžně celý školní rok)
- dotazníky na klima školy (1x za 2 roky)
- Průběžně: rozhovory s učiteli a žáky, rozhovory se spolupracujícími firmami, návštěvnost školy (např. DOD), výstupy z jednání školské rady

Dodatek

Název školy	Integrovaná střední škola technická Benešov
Název ŠVP	Mechanik elektronických zařízení
Název vyučovacího předmětu	Informační a komunikační technologie
Celkový počet hodin za studium	101 hodin
Platnost učební osnovy	1.9.2023

Obecné cíle

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat a aplikovat znalosti z informatiky k porozumění a zvažování přirozených i umělých systémů a procesů, řešit různé pracovní a životní situace, zpracovávat informace, záměrně a systematicky volit a aplikovat optimální postupy při použití prostředků informačních a komunikačních technologií.

Informatické vzdělání se směřuje především k hlubšímu a komplexnímu porozumění počítači a principům, na kterých počítač funguje. To usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech i rozvoj uživatelských dovedností žáků, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.

Charakteristika učiva

Obsah učiva je připraven podle revidovaného Rámcového vzdělávacího programu (RVP) pro nově pojaté Informatické vzdělávání, které zahrnuje nově vytvořenou Digitální kompetenci a průřezové téma Člověk a digitální svět v rámci všeobecného vzdělávacího kurikula. Tento obsah se zaměřuje na rozvoj digitální gramotnosti a informatického myšlení. Zaměřuje se na čtyři hlavní tematické oblasti:

- Data, informace a modelování
- Tvorba, testování a provoz softwaru
- Informační systémy
- Digitální technologie

Tyto hlavní oblasti jsou dále rozšířeny o další témata s očekávanými výstupy. Důraz je kladen na rozmanitost a střídání praktických a teoretických aktivit.

Žáci si osvojí širokou škálu dovedností potřebných pro digitální gramotnost a aktivní účast ve veřejném životě. Práce s výpočetní technikou zahrnuje používání digitálních zařízení, aplikací, online programů a oborově specializovaného softwaru. Pro algoritmizaci a programování budou využívány blokově orientované jazyky a programovatelné edukační pomůcky. Důležitým aspektem je také práce s internetem a informacemi – žáci se naučí vyhledávat, zpracovávat, sdílet a kriticky hodnotit informace, což je zásadní pro jejich úspěch v životě. Výuka se také zaměřuje na kybernetickou bezpečnost a nástroje z oblasti umělé inteligence.

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 algoritmický způsob myšlení při řešení problémů;
- 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;
- 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;
- 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 a kritický postoj k digitálním technologiím;
- motivaci k celoživotnímu učení a důvěru ve vlastní schopnosti;
- schopnost posoudit, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při obtížných úkolech a schopnost vypořádat se s otevřenými a nejednoznačnými úkoly.

Žáci používají různé nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti řešením problémů blízkých jejich životu a praxi.

Pojetí výuky

Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, diskuse, prezentace, multimediální výuka, kritická analýza a hodnocení informací, problémově orientovaná výuka, modelování, praktická výuka. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor, interaktivní nástroje a software, který umožňuje žákům okamžitě vidět výsledky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učebního oboru. Žáci také pracují s digitálními edukačními pomůckami. Žákům je umožněno pracovat individuálním tempem odpovídajícím jejich schopnostem, jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu – formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů se omezí zapomínání a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování, která jsou součástí školního řádu. Hodnocení probíhá průběžně na základě odevzdaných a vypracovaných prací. Žák bude hodnocen za teoretické a praktické znalosti, přičemž hodnocení bude zahrnovat známku za správné splnění zadaného úkolu, samostatnost a dovednosti.

Realizace klíčových kompetencí

- Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (výklad, proslov), pořizovat si poznámky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;

- Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

- **Digitální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- 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;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Digitální kompetence mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence.

1. ročník, 1 h týdně, povinný

DATA. INFORMACE. MODELOVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
– uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; – uvede příklady kódování informací a dat; – používá pojmy bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit; – interpretuje získané výsledky a závěry;	1. Data, informace, modelování – data a informace; – množství informace v datech; chyby; – kódování informací a dat; – záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; – interpretace dat;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. HARDWARE

výsledky vzdělávání	učivo
– 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; – rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat;	2. Hardware – technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; – současná výpočetní zařízení: parametry, komponenty; – připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, rozhraní a konektory; – paměťová úložiště: druhy, sdílení, zálohování;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. SOFTWARE. OPERAČNÍ SYSTÉMY

výsledky vzdělávání	učivo
– popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; – posuzuje různá zařízení s operačním systémem; rozpozná různé druhy souborových systémů; – rozpoznává typy souborů; – využívá programové vybavení operačního systému;	3. Software. Operační systém – souborový systém; – zařízení s operačním systémem; – hlavní úkoly operačních systémů – zařízení s vestavěnými systémy; – organizace dat v počítači, typy souborů; – aplikace operačního systému;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. APLIKAČNÍ SOFTWARE. KANCELÁŘSKÉ PROGRAMY

výsledky vzdělávání	učivo
– na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; – vytváří strukturovaný textový dokument v textovém editoru, používá základní formátování textu; aplikuje vkládání objektů, používá základní pomůcky pro psaní; – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem, používá vzorce a fce, vytváří grafy; – ovládá základní práce v prezentačním programu, vytváří multimediální dokumenty;	4. Aplikační software. Kancelářské programy – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti; textový editor – formát textu, vložení a úprava objektů, pomůcky pro psaní; – tabulkový procesor - formát tabulky, listy, podmíněné formátování, základní fce, grafy; – prezentační program - návrh snímků, vložení objektů, přechody, animace, multimediální prezentace;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a svět práce“, „Člověk a digitální svět“.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. APLIKAČNÍ SOFTWARE. GRAFICKÝ SOFTWARE

výsledky vzdělávání	učivo
– rozezná oblasti použití počítačové grafiky; – rozliší typy počítačové grafiky, stanoví vlastnosti, výhody a nevýhody typů grafiky; – efektivně a bezpečně využívá grafické aplikace podle stanoveného cíle.	5. Grafický software – úvod do počítačové grafiky, oblasti použití, základní pojmy, typy grafiky; – vektorová 2D grafika, nástroje vektorového programu Z. Callisto; – tvorba a úprava obrázků ve vektorovém programu.
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

2. ročník, 1 h týdně, povinný**DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. INTERNET. BEZPEČNOST V DIGITÁLNÍM PROSTŘEDÍ**

výsledky vzdělávání	učivo
– popíše strukturu celosvětové sítě Internet, rozliší internetové pojmy;	1. Internet. Bezpečnost v digitálním prostředí – internet, internetové pojmy;

– chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; – 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 potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů;	– digitální zařízení, digitální obsah; – základní prvky ochrany (aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování; metody útoků na uživatele); – bezpečné chování a nastavení prostředí (hesla, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa (logy, metadata, cookies) a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. APLIKAČNÍ SOFTWARE. KANCELÁŘSKÉ BALÍKY

výsledky vzdělávání	učivo
– využívá běžné základní a aplikační vybavení podle nově stanovených cílů; – ovládá typografická pravidla; využívá hromadnou korespondenci; – aplikuje tvorbu sloupců, obsahu, využití tabulátorů v textovém editoru; – aplikuje funkce v tabulkovém procesoru; – využívá spolupráci programů kancelářského balíku MS Office a sady Office 365 v online prostředí;	2. Aplikační software. Kancelářské balíky Doplnění učiva z 1. ročníku, rozšíření o nová obsahová témata – textový editor (sloupce, tabulátory, tvorba obsahu); – typografická pravidla, hromadná korespondence; – tabulkový procesor (složitější fce) – kancelářské balíky, spolupráce programů kancelářského balíku MS Office; – nástroje Office 365 v online prostředí;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“, „Člověk a svět práce“.	

INFORMAČNÍ SYSTÉMY. UKLÁDÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ DAT

výsledky vzdělávání	učivo
– vysvětlí, co je informační systém a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; – 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;	3. Úvod do informačních systémů. Ukládání a zpracování dat – informační systém – data, struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; – informační systémy v různých oborech; – ukládání dat: tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; – zpracování dat: řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE

výsledky vzdělávání	učivo
– určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program na jednoduché pracovní úloze; – rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; – zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost postupu, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; – hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; – sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; – používá základní programové konstrukce;	4. Tvorba, testování a provoz softwaru Návrh programu – zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; – rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; – pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; Tvorba a vývoj programu – zápis algoritmu vhodnou formou; – základní koncepce tvorby programů v blokově orientovaném jazyce (proměnná a datový typ, řídicí příkazy, podmínky, cykly); – volba nástrojů (bloků) podle zadání úlohy; – návrh programu pro řešení úlohy; Testování programu – způsoby testování programu; – druhy chyb, chybové hlášky;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. GRAFICKÝ SOFTWARE

výsledky vzdělávání	učivo
– zná základní typy grafických formátů; – volí odpovídající programové vybavení pro práci s rastrovou a vektorovou grafikou; – má předpoklady učit se používat nové grafické aplikace, využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; – zná principy digitálního fotografování.	5. Digitální technologie. Grafický software Doplnění učiva z 1. ročníku, rozšíření o nová obsahová témata – grafické rastrové a vektorové editory v online prostředí; – digitální fotografie; – tvorba a úprava fotografií v rastrovém programu.
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

3. ročník, 1 h týdně, povinný**DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. INTERNET. POČÍTAČOVÉ SÍŤ. BEZPEČNOST**

výsledky vzdělávání	učivo
– získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet; – volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky k jejich získání; – je si vědom možností a výhod, ale i rizik (porušování autorských práv); – uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů; – objasní strukturu počítačové sítě, porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů; popíše rozdělení sítí podle různých kritérií; – charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; vysvětlí pojem internet věcí; – rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; – reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; – identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s dig.zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;	1. Internet. Informační zdroje. Doplnění učiva z 2. ročníku, rozšíření o nová obsahová témata – Internetové pojmy – Informační zdroje, validita informačních zdrojů, ochrana autorských práv; Počítačové sítě a síťové služby. Bezpečnost v digitálním prostředí – počítačová síť, struktura, základní pojmy; – typy, topologie, koncepce, vlastnosti různých sítí – internet věcí; – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany.
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“; „Člověk a svět práce“.	

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ

výsledky vzdělávání	učivo
– porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces digitalizace; – při digitalizaci zvolí formát vhodný pro přenos a uchování informací a svou volbu zdůvodní; vysvětlí základní principy a úskalí digitalizace, vč. komprese dat – posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry; vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; – 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; k popisu a řešení používá grafické znázornění (model); – 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;	2. Data, informace a modelování Doplnění učiva z 1. ročníku, rozšíření o nová obsahová témata – způsoby kódování informací a dat; – datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); komprese dat; – model jako zjednodušení reality, např. schéma, graf, diagram...); – práce s daty, grafické znázornění (model);
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět.	

INFORMAČNÍ SYSTÉMY.

výsledky vzdělávání	učivo
– vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; – navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; – ovládá základní práce v databázovém programu; navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; – umí vytvářet objekty databáze: dotazy, formuláře, sestavy; – otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů,	3. Informační systémy. Vývoj informačního systému. Databáze Doplnění učiva z 2. ročníku, rozšíření o nová obsahová témata – požadavky na informační systém; – informační systémy využívané v oboru; – informační systém a databáze; – postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník; – databáze na zadané téma, relace, filtrování a třídění dat;

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;	– objekty databáze: dotazy, formuláře, sestavy; – testování, oprava chyb;
Pokrytí průřezových témat: Člověk a digitální svět.	

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE. SOFTWARE PRO 3D TECHNOLOGIÍ

výsledky vzdělávání	učivo
– na základě porozumění fungování softwaru efektivně využívá uživatelské prostředí volně šiřitelného CAD programu; – využívá 3D technologie pro tvorbu modelů a 3D tisk;	4. Software pro 3D technologie – druhy grafických technických CAD programů; – software pro 3D technologie v online prostředí; – tvorba a tisk prostorových modelů v CAD programu;
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	

TVORBA, TESTOVÁNÍ A PROVOZ SOFTWARE

výsledky vzdělávání	učivo
– určí hlavní složky tvorby programu. – orientuje se ve verzích programu, ovládá instalaci a aktualizaci programu. – používá nápovědu. – orientuje se v licencích programů. – sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo v textovém jazyce.	Tvorba, testování a provoz softwaru Běh a provoz softwaru Doplnění učiva z 1. ročníku, rozšíření o nová obsahová témata – hlavní složky tvorby programu; – verze programu, instalace a aktualizace programu; evidence závad; – nápověda a licence programu; – skriptovací a programovací jazyk; – návrh programu ve vhodném programovacím prostředí (MakeCode, VS Code apod.).
Pokrytí průřezových témat: „Člověk a digitální svět“.	