

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Autoelektrikář

eAutomechanik

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	7
3	Charakteristika vzdělávacího programu	8
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	8
3.2	Organizace výuky	9
3.3	Realizace praktického vyučování	10
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	11
3.5	Začlenění průřezových témat	11
3.5.1	Forma vzdělávání: Dálková	11
3.5.2	Forma vzdělávání: Denní	12
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	13
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	13
3.8	Organizace přijímacího řízení	14
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	14
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	15
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	15
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	16
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	16
4	Učební plán	17
4.1	Forma vzdělávání: Dálková	17
4.1.1	Týdenní dotace - přehled	17
4.1.2	Celkové dotace - přehled	19
4.1.3	Přehled využití týdnů	20
4.2	Forma vzdělávání: Denní	20
4.2.1	Týdenní dotace - přehled	20
4.2.2	Celkové dotace - přehled	22
4.2.3	Přehled využití týdnů	24
5	Učební osnovy	25
5.1	Forma vzdělávání: Dálková	25
5.1.1	Český jazyk a literatura	25
5.1.2	Anglický jazyk	33
5.1.3	Občanská nauka	39
5.1.4	Fyzika	46

5.1.5	Základy ekologie a chemie	53
5.1.6	Matematika	59
5.1.7	Tělesná výchova	65
5.1.8	Informační a komunikační technologie	68
5.1.9	Ekonomika	75
5.1.10	Autoelektrika	80
5.1.11	Automobily	86
5.1.12	Elektronika	91
5.1.13	Odborný výcvik	95
5.1.14	Oprávenství a diagnostika	109
5.1.15	Základy elektrotechniky	114
5.2	Forma vzdělávání: Denní	117
5.2.1	Český jazyk a literatura	117
5.2.2	Anglický jazyk	129
5.2.3	Občanská nauka	137
5.2.4	Fyzika	147
5.2.5	Základy ekologie a chemie	154
5.2.6	Matematika	161
5.2.7	Tělesná výchova	170
5.2.8	Informační a komunikační technologie	176
5.2.9	Ekonomika	184
5.2.10	Autoelektrika	190
5.2.11	Automobily	196
5.2.12	Elektronika	202
5.2.13	Odborný výcvik	207
5.2.14	Oprávenství a diagnostika	222
5.2.15	Řízení motorových vozidel B,C	227
5.2.16	Základy elektrotechniky	233
5.2.17	Cvičení z matematiky	236
6	Zajištění výuky	242
7	Charakteristika spolupráce	243
7.1	Spolupráce s dalšími institucemi	243
7.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	243

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: ŠKODA AUTO a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

ADRESA ŠKOLY: tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, Mladá Boleslav, 29301

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Martin Slabihoudek

KONTAKT: www.sou-skoda.cz

IČ: 00177041

IZO:

RED-IZO: 600007545

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Mgr. Drapák Stanislav

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: ŠKODA AUTO a.s.

ADRESA ZŘIZOVATELE: V. Klementa 869, 293 60 Mladá Boleslav

KONTAKTY:

www.skoda-auto.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Autoelektrikář

MOTIVAČNÍ NÁZEV: eAutomechanik

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-57-H/01 Autoelektrikář

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: 215/7500/2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 10.10.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 31.08.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: ŠKODA AUTO a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

ADRESA ŠKOLY: tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, Mladá Boleslav, 29301

ZŘIZOVATEL: ŠKODA AUTO a.s.

NÁZEV ŠVP: Autoelektrikář

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-57-H/01 Autoelektrikář

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent je středoškolsky vzdělaný s výučním listem. Je to pracovník se všeobecným i odborným vzděláním, tzn., že disponuje požadovanými vědomostmi, dovednostmi a zaujímá postoje nutné pro výkon zvolené profese.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent je středoškolsky vzdělaný s výučním listem. Je to pracovník se všeobecným i odborným vzděláním, tzn., že disponuje požadovanými vědomostmi, dovednostmi a zaujímá postoje nutné pro výkon zvolené profese. Získané kompetence umožní absolventovi pracovat v různých opravárenských provozech a autoservisech. Je schopen provádět opravy a údržby, demontáže a montáže, výměny, nastavení a seřízení elektrických a elektronických zařízení silničních motorových vozidel. Zvládá obsluhu měřících, diagnostických a testovacích zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí.

Obecné požadavky pro výkon profesních činností:

- umět pracovat v týmu
- zvládat běžné pracovní situace
- jednat s ostatními spolupracovníky
- organizovat účelně práci i pracoviště
- sledovat vývojové trendy
- využívat cizí jazyky v komunikaci
- pracovat s informacemi a informačními zdroji
- orientovat se v tržní ekonomice
- řešit samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly plynoucí z profesních činností
- dodržovat zásady bezpečnosti práce, hygieny práce a ochrany zdraví

- dodržovat zásady ochrany životního prostředí

2.2 Kompetence absolventa

Očekávané kompetence absolventů

Vzdělávání směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby absolvent měl na odpovídající úrovni následující kompetence.

Odborné kompetence:

- využívá technickou dokumentaci, výkresy a schémata při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
- uplatňuje technické poznatky o elektrických a elektronických zařízeních užívaných v automobilní technice, autoopravárenství a diagnostice
- orientuje se v elektrotechnické dokumentaci a v technických normách platných v oboru, čte elektrotechnické výkresy
- využívá katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací
- volí nejvhodnější metody pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních
- navrhuje a realizuje pro elektrická měření vhodný měřicí obvod
- měří charakteristické veličiny na elektrických a elektronických zařízeních vozidel a jejich částech
- obsluhuje diagnostická zařízení a zjišťuje technický stav a funkci vozidel a jejich subsystémů
- vyhodnocuje naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu a pro jeho provozní nastavení
- vyhledává závady na elektrických a elektronických částech vozidel
- volí a používá odpovídající nářadí, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství
- dodržuje technologickou a pracovní kázeň při práci a opravách na elektrických a elektronických zařízeních vozidel
- opravuje, vyměňuje, nastavuje a seřizuje zdrojové soustavy a jejich části včetně alternátorů, dynam, akumulátorů, jisticích a regulačních prvků, řídicích jednotek a jejich příslušenství
- opravuje, vyměňuje, nastavuje a seřizuje spouštěcí zařízení motoru, palivový, zapalovací a řídicí systém motoru
- opravuje, vyměňuje, nastavuje a seřizuje osvětlovací a signalizační zařízení a příslušné elektrické obvody
- opravuje, vyměňuje, nastavuje a seřizuje elektrické a elektronické příslušenství vozidel (systémy centrálního zamykání, elektrické ovládání oken a dveří, alarmy, imobilizéry,

ovládání nastavování sedadel, zpětných zrcátek, rozhlasového přijímače, mobilní telefony, navigační systémy)

- opravuje, udržuje a přezkušuje elektrické obvody ve vozidlech a v jejich elektrické výstroji
- dodržuje bezpečné postupy demontáže, oprav a montáže agregátů vozidel a jejich částí
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygienické předpisy a zásady

Klíčové kompetence:

Důraz je kladen na občanskou gramotnost a na kvality člověka, které jsou důležité pro aktivní činnost v demokratické společnosti. Důraz je kladen na vyzrálост osobnosti absolventa, na jeho adaptabilitu a schopnost žít a pracovat v měnícím se prostředí. Absolvent byl veden tak, aby:

- jednal a vystupoval v souladu s etickými normami a pravidly společenského chování
- pracoval svědomitě pečlivě, snažil se dosahovat co nejlepších výsledků
- reálně posuzoval své možnosti a potřeby dalšího vzdělávání
- uvažoval a jednal ekonomicky v pracovním i osobním životě
- dokázal se přesně a účelně vyjadřovat, obhajovat své postoje a názory
- byl schopen se přizpůsobit různým pracovním podmínkám, dokázal pracovat v týmu i samostatně, byl zodpovědný za splnění úkolů
- dodržoval zákony a pravidla
- přispíval k uplatňování demokratických hodnot, uvědomoval si vlastní, kulturní, národní i osobní identitu
- dodržoval zásady ochrany životního prostředí a chápal jeho význam pro člověka

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání je ukončeno závěrečnou zkouškou, dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Absolvent získává střední vzdělání s výučním listem dle §58 Zákona č. 561/2004, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon) v platném znění.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: ŠKODA AUTO a.s., Střední odborné učiliště strojírenské, odštěpný závod

ADRESA ŠKOLY: tř. Václava Klementa 869, Mladá Boleslav II, Mladá Boleslav, 29301

ZŘIZOVATEL: ŠKODA AUTO a.s.

NÁZEV ŠVP: Autoelektrikář

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-57-H/01 Autoelektrikář

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

ŠVP (denní i dálková forma) byl zpracován podle RVP, státem schváleného dokumentu, podle něhož budou vytvořeny optimální předpoklady pro lepší uplatnění absolventů středního odborného vzdělání na trhu práce a jejich připravenost pro další vzdělávání.

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělanostní a osobnostní rozvoj žáků. Důležitým aspektem vzdělávání v daném programu je propojení teoretických, praktických znalostí a dovedností. V procesu vzdělávání je kladen důraz na rozvoj komunikativních dovedností, schopnost řešit problémové situace, na využívání informačních technologií a odborných znalostí a dovedností. Využívány jsou metody klasické – slovní, názorně-demonstrační a dovednostně praktické. K tomu se využívají prostředky audiovizuální techniky, počítačová technika, interaktivní tabule, trojrozměrné pomůcky, měřicí systémy, přístroje a nářadí. Metody a postupy v teoretické i praktické výuce jsou zaměřeny na aktivní činnosti žáka ve vyučovací hodině (aktivizující metody). Zadávány jsou samostatné práce žákům, problémové úlohy pro jednotlivce i skupiny žáků, následné prezentace, dohledávání informací v médiích nebo diskusní metody. Důležitou součástí výuky jsou činnosti v odborných učebnách a laboratořích, kde v rámci pravidelné výuky žáci absolvují speciální odborné kurzy. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování při diskusi, řízeném rozhovoru nebo obhajobě postojů.

Dálková forma vzdělávání je určena pouze pro kmenové zaměstnance společnosti ŠKODA AUTO.

Motivačními činiteli jako součástí výuky jsou:

- soutěže
- simulační a situační metody
- řešení konfliktních situací
- veřejné prezentace žáků
- využívání projektových metod výuky

- exkurze
- zahraniční studijní pobyty

Praktické dovednosti získávají žáci na školních pracovištích odborného výcviku. Tyto dovednosti následně rozvíjí a doplňují na specializovaných provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Začlenění průřezových témat je uvedeno v učebních osnovách jednotlivých předmětů. Kromě toho průřezová témata ovlivňují výchovu žáků a jejich postoje ke společnosti v těchto oblastech a činnostech:

- činnost studentského parlamentu – tzn. „Rada žáků“ – podílí se na demokratickém klimatu školy (průřezové téma – Občan v demokratické společnosti)
- účast na charitativních akcích – sociální solidarita (průřezové téma – Občan v demokratické společnosti)
- zapojení do environmentální činnosti společnosti ŠKODA AUTO (průřezové téma – Člověk a životní prostředí)
- aktivní zapojení žáků do soutěže ENERSOLU (průřezové téma – Člověk a životní prostředí)
- seznámení žáků s prací ve společnosti ŠKODA AUTO, jejich zapojení do výrobního programu (průřezové téma – Člověk a svět práce)
- využívání počítačových učeben žáky v době mimo pravidelnou výuku – přístup všem žákům k moderním technologiím včetně internetu (průřezové téma – Informační a komunikační technologie)

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výuka je složena z teoretické výuky a praktické výuky, poměr (hodinové dotace) je uveden v učebním plánu. Teoretická výuka probíhá formou vyučování předmětů v učebnách, odborných učebnách, laboratořích a dalších prostorech určených k výuce. Praktická výuka je prováděna na školních pracovištích odborného výcviku nebo na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO

Výuka je prováděna podle platných legislativních předpisů týkajících se především pracovních, hygienických a bezpečnostních podmínek. V teoretické výuce jsou žáci třídy rozděleni pro výuku cizích jazyků (anglický jazyk) a pro výuku informačních a komunikačních technologií (podle počtu žáků v závislosti na kapacitě odborných učeben). V praktické výuce jsou žáci rozděleni do učebně výrobních skupin. Počet žáků ve skupině je určen podle platné legislativy pro příslušný obor výuky.

Teoretická výuka se řídí platným rozvrhem hodin. Zahájení výuky je zpravidla v 8,00 hod. (1. vyučovací hodina), popřípadě v 7,10 hod. (0. vyučovací hodina, patřící zejména výuce informačních a komunikačních technologií). Pokud je žákům předepsána rozvrhem i odpolední výuka, je ukončena v 15,55 hod. (poslední je 9. vyučovací hodina), přičemž žáci mají polední přestávku v délce trvání 50 min. (mezi 6. a 8. vyučovací hodinou).

Dálková forma vzdělávání probíhá dle rozvrhu ve formě vyučovacích bloků, v souladu s učebním plánem.

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka probíhá v 1. ročníku od 8,00 do 13,30 hod., ve 2. a 3. ročníku od 6,15 do 13,45 hod. Žáci mají v rámci výuky předepsanu přestávku v délce 30 min. V rámci výuky se žáci účastní předepsaných interních a externích exkurzí (viz učební osnovy vyučovacích předmětů). Součástí výuky jsou kurzy hydrauliky a pneumatiky ve firemních laboratořích. Exkurze zajišťují příslušní pedagogičtí pracovníci a odborné kurzy pedagogičtí pracovníci ve spolupráci s odbornými pracovníky firemního útvaru Vzdělávání dospělých.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování probíhá v rámci předmětu Odborný výcvik, který má za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání.

Charakteristika učiva

V začátku studia si žáci osvojují základní dovednosti a návyky ručního zpracování kovů, seznamují se s náradím a pracovními stroji včetně organizace pracoviště. Následují práce související se zapojováním elektrických obvodů a měřením elektrických veličin. Dále je v obsahu učiva montáž a demontáž elektrických strojů a přístrojů použitých v automobilu, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Strategie výuky

Žáci jsou dle platné legislativy rozděleni od počátku studia do učebně výrobních skupin. Všechny

činnosti vykonávají buď na pracovištích odborného výcviku školy, nebo provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO. Zařazení na provozní pracoviště je dáno přesným harmonogramem tak, aby se všichni žáci na určených firemních pracovištích vystřídali. Práce žáků v odborném výcviku je zajišťována tak, aby svým obsahem a činnostmi navazovala na teoretické znalosti a již získané praktické dovednosti. Ve druhém ročníku se látka probírá všeobecně, ve třetím ročníku se žáci učí více detailů a témata se konkretizují na vozy ŠKODA AUTO.

Koordinaci procesu vzdělávání zajišťuje technolog (učitel odborných předmětů) společně s učiteli a skupinovým učitelem odborného výcviku.

3.4 Výchové a vzdělávací strategie

3.5 Začlenění průřezových témat

3.5.1 Forma vzdělávání: Dálková

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL , IKT , OBN , ODV , ANJ , ZEC	AEL , AUT , ELN , ODV , ODG , ZEL	AEL , AUT , EKO , ELN , ODV , ODG
Člověk a životní prostředí	ČJL , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , TEV , ANJ , ZEC	AEL , AUT , ELN , ODV , ODG	AEL , AUT , EKO , ELN , ODV , ODG
Člověk a svět práce	ČJL , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , ANJ , ZEC	AEL , AUT , ELN , ODV , ODG , ZEL	AEL , AUT , EKO , ELN , ODV , ODG
Informační a komunikační technologie	ČJL , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , ANJ , ZEC	AUT , ELN , ODV , ODG , ZEL	AUT , EKO , ELN , ODV , ODG

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AEL	Autoelektrika
ANJ	Anglický jazyk
AUT	Automobily
ČJL	Český jazyk a literatura
EKO	Ekonomika
ELN	Elektronika
FYZ	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
MAT	Matematika
OBN	Občanská nauka
ODG	Oprávenství a diagnostika

Zkratka	Název předmětu
ODV	Odborný výcvik
TEV	Tělesná výchova
ZEC	Základy ekologie a chemie
ZEL	Základy elektrotechniky

3.5.2 Forma vzdělávání: Denní

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	AUT , ČJL , IKT , OBN , ODV , ODG , ZEL , ANJ , ZEC	AEL , AUT , ČJL , ELN , FYZ , IKT , OBN , ODV , RMV , ANJ	AEL , AUT , ČJL , EKO , ELN , IKT , OBN , ODV , RMV , ANJ
Člověk a životní prostředí	AUT , ČJL , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , ODG , TEV , ANJ , ZEC	AEL , AUT , ČJL , ELN , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , RMV , TEV , ANJ	AEL , AUT , ČJL , EKO , ELN , IKT , MAT , OBN , ODV , RMV , TEV , ANJ
Člověk a svět práce	AUT , ČJL , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , ODG , ZEL , ANJ , ZEC	AEL , AUT , ČJL , ELN , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , RMV , ANJ	AEL , AUT , ČJL , EKO , ELN , IKT , MAT , OBN , ODV , RMV , ANJ
Informační a komunikační technologie	AUT , ČJL , FYZ , IKT , MAT , OBN , ODV , ODG , ZEL , ANJ , ZEC	AUT , ČJL , ELN , IKT , MAT , OBN , ODV , RMV , ANJ	AUT , ČJL , EKO , ELN , IKT , MAT , OBN , ODV , RMV , ANJ

3.5.2.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AEL	Autoelektrika
ANJ	Anglický jazyk
AUT	Automobily
ČJL	Český jazyk a literatura
EKO	Ekonomika
ELN	Elektronika
FYZ	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
MAT	Matematika
OBN	Občanská nauka
ODG	Oprávenství a diagnostika
ODV	Odborný výcvik
RMV	Řízení motorových vozidel B,C
TEV	Tělesná výchova

Zkratka	Název předmětu
ZEC	Základy ekologie a chemie
ZEL	Základy elektrotechniky

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravné jazykové certifikace, přípravné kurzy pro navazující vzdělávání, přípravný kurz autoškoly, přípravný kurz odborné certifikace, přípravný kurz pro elektrotechnickou zkoušku podle vyhlášky č. 50/78 Sb.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Společné zásady hodnocení žáka vycházejí z Pravidel hodnocení žáka (viz příloha Školního řádu), které respektují platnou školní legislativu.

Pro žáky oboru Autoelektrikář je hodnocení v teoretické výuce prováděno na základě hodnocení cílových písemných prací (všeobecně vzdělávací předměty), průběžných krátkých písemných prací a testů (všeobecně vzdělávací i odborné předměty), komplexních odborných prací (odborné předměty), dále na základě ústního zkoušení, hodnocení výkonů ve vyučovací hodině, hodnocení zadané samostatné nebo skupinové práce ve vyučovací hodině nebo v rámci domácí přípravy (všeobecně vzdělávací i odborné předměty). Pro průběžné hodnocení zvolí vyučující ve své zodpovědnosti hodnotící systém (známky, body, procenta úspěšnosti), s kterým prokazatelně seznámí žáky na začátku školního roku včetně podmínek pro stanovení výsledné klasifikace, resp. neklasifikace. Výsledná klasifikace je vyučujícím stanovena na konci každého klasifikačního období známkou podle klasifikační stupnice.

V praktické výuce je hodnocení žáka prováděno na základě hodnocení zadaných kontrolních prací a dílčích výsledků pracovní činnosti. Pro průběžné hodnocení zvolí učitel odborného výcviku ve své zodpovědnosti hodnotící systém (známky, body, procenta úspěšnosti), s kterým prokazatelně seznámí žáky na začátku školního roku včetně podmínek pro stanovení výsledné klasifikace, resp. neklasifikace. Výsledná klasifikace je vyučujícím stanovena na konci každého klasifikačního období známkou podle klasifikační stupnice.

Hodnocení žáků v dálkové formě se provádí zkouškou v kombinované formě.

Způsoby hodnocení : Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke vzdělávání ve střední škole lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, pokud zákon nestanoví jinak, a kteří při přijímacím řízení splní podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti.

Organizace přijímacího řízení se řídí platnou legislativou, přičemž ředitel školy respektuje aktuální změny v přijímacím řízení dle pokynů MŠMT ČR.

Forma přijímacího řízení

Obsah přijímacího řízení

Kritéria přijímacího řízení pro příslušný školní rok stanoví ředitel v souladu s platnou legislativou.

Kritéria přijetí žáka

Kritéria přijetí žáka pro příslušný školní rok stanoví ředitel v souladu s platnou legislativou.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečnou zkoušku se skládá ze tří samostatných zkoušek, které žák absolvuje v pořadí: písemná, praktická, ústní.

Témata pro závěrečné zkoušky jsou v souladu s ŠVP a řídí se dle jednotného zadání závěrečných zkoušek.

Písemná zkouška se koná v učebnách teoretické výuky, praktická zkouška z odborného výcviku se koná na školním pracovišti odborného výcviku a ústní zkouška se koná v učebnách teoretické výuky.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Plán pedagogické podpory (dále jen PLPP) sestavuje výchovný poradce (dále jen VP) za pomoci třídního učitele nebo učitele konkrétního vyučovacího předmětu. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími. Cílem bude stanovit metody práce se žákem a způsoby kontroly osvojení znalostí a dovedností. Součástí PLPP bude seznam kompenzačních pomůcek, které žák bude používat ve škole i při domácí přípravě. VP stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, s pedagogy, vedením školy i žákem samotným.

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

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami (s přiznanými podpůrnými opatřeními) jsou vyučováni zásadně integrovaně v přirozeném kolektivu, vždy s přihlédnutím k specifickým potřebám každého jednotlivce. Škola spolupracuje s pedagogicko - psychologickou poradnou a na její doporučení připraví těmto žákům individuální vzdělávací plán. Plnění plánu sledují jednotliví vyučující, výchovný poradce a vedení školy. Učitelé zohledňují handicap těchto žáků přiměřenými nároky, odlišnými metodami práce a zvýšenou motivací, aby dosáhli plnohodnotného začlenění žáků do žákovského kolektivu i jeho činností. Je kladen důraz na co nejúžší spolupráci s rodiči. Učitelé jednotlivých předmětů v koordinaci s třídním učitelem a výchovným poradcem minimalizují důsledky znevýhodnění individuálním přístupem k těmto žákům.

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

IVP mimořádně nadaného žáka sestavuje VP ve spolupráci s učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka, s třídním učitelem a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka má písemnou podobu a při jeho sestavování se spolupracuje s rodiči mimořádně nadaného žáka. Při sestavování IVP vycházíme z obsahu IVP stanoveného platnou legislativou. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a termín průběžného hodnocení IVP. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního

roku. VP zajistí informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn.

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce jsou dodržována všechna pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle platných legislativních předpisů. Žáci absolvují pravidelná periodická školení a školení k jednotlivým tématům v praktické výuce, zodpovědným školitelem je příslušný třídní učitel a učitel odborného výcviku. Záznam o školení je zapsán do školní dokumentace (třídní knihy, zápisník bezpečnosti práce). Všechny úrazy jsou v zodpovědnosti ředitele školy zaznamenány do knihy úrazů a projednány na pravidelných schůzkách útvarové komise bezpečnosti práce.

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

4 Učební plán

4.1 Forma vzdělávání: Dálková

4.1.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	42			42
	Anglický jazyk	42			42
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	16			16
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	16			16
	Základy ekologie a chemie	6			6
Matematické vzdělávání	Matematika	42			42
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	6			6
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	16			16
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			12	12
Odborné vzdělávání	Autoelektrika		30	30	60
	Automobily		24	24	48
	Elektronika		18	18	36
	Odborný výcvik	14	112	112	238
	Oprávenství a diagnostika		6	12	18

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Základy elektrotechniky		24		24
Celkem hodin		200	214	208	622

4.1.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Občanská nauka

Metodika výuky:

Výuka probíhá nejen formou frontálního, skupinového a projektového vyučování, ale i prostřednictvím diskuzí, exkurzí, her a soutěží, problémových úkolů a prezentací ve třídě. Nedílnou součástí vyučovacího procesu je i využívání informačních a komunikačních technologií.

Odborný výcvik

V začátku studia si žáci osvojují základní dovednosti a návyky, seznamují se s nářadím, pracovními a měřicími přístroji včetně organizace pracoviště. Následují práce související se zapojováním elektrických obvodů a měřením elektrických veličin. Dále je v obsahu učiva montáž a demontáž elektrických strojů a přístrojů použitých v automobilu, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Tělesná výchova

Žákům, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, ředitel školy na jejich doloženou žádost povoluje úplné nebo částečné uvolnění z TEV

Detailní rozpis využití týdnů odpovídá počtu denních konzultací v jednotlivých ročnících.

4.1.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	1386			1386
	Anglický jazyk	1386			1386
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	528			528
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	528			528
	Základy ekologie a chemie	198			198
Matematické vzdělávání	Matematika	1386			1386
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	198			198
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	528			528
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			372	372
Odborné vzdělávání	Autoelektrika		960	900	1860
	Automobily		792	744	1536
	Elektronika		576	540	1116
	Odborný výcvik	462	3696	3472	7630
	Oprávenství a diagnostika		198	372	570
	Základy elektrotechniky		792		792
Celkem hodin		6600	7014	6400	20014

4.1.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	32	30
Celkem týdnů	33	32	30

4.2 Forma vzdělávání: Denní

4.2.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	2	2	1+1	5+1
	Anglický jazyk	2	2	2	6
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1.5	1.5		3
	Základy ekologie a chemie	1			1
Matematické vzdělávání	Matematika	2	2	1+1	5+1
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1	1	1	3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	2
Odborné vzdělávání	Autoelektrika		2	3	5
	Automobily	1.5	1	1.5	4

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Elektronika		1	1.5	2.5
	Odborný výcvik	12+0.5	11+6.5	12.5+5	35.5+12
	Oprávenství a diagnostika	1			1
	Řízení motorových vozidel B,C		1	1	2
	Základy elektrotechniky	3.5			3.5
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky			1	
Celkem hodin		30	33	35.5	84.5+14

4.2.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Ekonomika

V průběhu vzdělávání se žáci zúčastní odborné přednášky na téma "Finanční gramotnost". Tato přednáška je v rozsahu tří vyučovacích hodin a je zajištěna externím partnerem.

Občanská nauka

Předmět Občanská nauka je řazen do tří ročníků / jedna hodina týdně.

Látka je koncipována do pěti tematických celků. Do prvního ročníku jsou zařazeny tematické celky Člověk jako jedinec a Člověk v lidském společenství, které se zabývají pochopením člověka jako individua a jeho začleněním do společnosti. Druhý ročník klade důraz na otázku politického života společnosti a participace v něm, a to v tematických celcích Člověk jako občan a Člověk a právo. Do třetího ročníku jsou zařazeny tematické celky Člověk a hospodářství a Česká republika, Evropa a soudobý svět, jejichž náplní je pochopení ekonomických vztahů mezi subjekty a objekty navzájem.

Metodika výuky:

Výuka probíhá nejen formou frontálního, skupinového a projektového vyučování, ale i prostřednictvím diskuzí, exkurzí, her a soutěží, problémových úkolů a prezentací ve třídě. Nedílnou součástí vyučovacího procesu je i využívání informačních a komunikačních technologií.

Odborný výcvik

V začátku studia si žáci osvojují základní dovednosti a návyky ručního zpracování kovů, seznamují se s nářadím a pracovními stroji včetně organizace pracoviště. Následují práce související se zapojováním elektrických obvodů a měřením elektrických veličin. Dále je v obsahu učiva montáž a demontáž elektrických strojů a přístrojů použitých v automobilu, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Řízení motorových vozidel B,C

Předmět Řízení motorových vozidel bude probíhat:

- teoretická výuka příslušných zákonů, pravidel silničního provozu, zdravotní přípravy a část technické údržby v standartní rozvrhu zajištěné příslušnou autoškolou
- praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem a probíhá dle střídacího plánu v příslušné autoškolě nad rámec časové dotace v učebním plánu
- pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění

Tělesná výchova

Žákům, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, ředitel školy na jejich doloženou žádost povoluje úplné nebo částečné uvolnění z TEV

Cvičení z matematiky

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmí narušit logickou návaznost učiva.

4.2.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	66	66	31+31	163+31
	Anglický jazyk	66	66	62	194
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	33	33	31	97
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	49.5	49.5		99
	Základy ekologie a chemie	33			33
Matematické vzdělávání	Matematika	66	66	31+31	163+31
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	33	33	31	97
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	33	33	31	97
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			65	65
Odborné vzdělávání	Autoelektrika		66	93	159
	Automobily	49.5	33	46.5	129
	Elektronika		33	46.5	79.5
	Odborný výcvik	396+16.5	363+214.5	387.5+155	1146.5+386
	Oprávenství a diagnostika	33			33
	Řízení motorových vozidel B,C		33	31	64
	Základy elektrotechniky	115.5			115.5
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky			31	
Celkem hodin		990	1089	1103.5	2734.5+448

4.2.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Lyžařský výchovně vzdělávací zájezd	1	0	0
Sportovně turistický kurz	0	1	0
Závěrečná zkouška	0	0	3
Časová rezerva (prázdniny)	4	4	4
Výchovně vzdělávací akce	2	2	2
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	31
Celkem týdnů	46	47	49

5 Učební osnovy

5.1 Forma vzdělávání: Dálková

5.1.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
42	0	0	42
Povinný			

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Jedná se o jazykové vzdělávání, komunikační a slohové vzdělávání a estetické vzdělávání. Tyto oblasti jsou dále členěny do tematických celků, jež spolu souvisejí a doplňují se.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Předmět využívá nejen poznatky širokého spektra společenskovedních předmětů (dějepis, občanská nauka, ekologie), ale i odborných profilových předmětů žáka. Základem výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovednosti přijímat text (porozumění a interpretace). Učitelé preferují texty s odbornou tematikou (v souvislosti s oborem) a texty o ochraně životního prostředí. V estetickém vzdělávání převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, jež je doplněna nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, které jsou potřebné pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Při práci s uměleckými díly vycházejí učitelé i ze zájmu žáků. Literární texty mohou být současně východiskem pro jazykové rozbory a prostředkem nácviku kultivovaného čtení. Ve výuce se využívá frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, dialogické metody, dále referátů

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	žáků, komunikačních her, krátkých mluvních cvičení, interaktivní tabule. Žáci pracují se slovníky, uměleckými i neuměleckými texty, nahrávkami uměleckých textů – audio i video, internetem, zpracovávají samostatné práce zadávané učitelem. Výuka je spojena s návštěvou divadelního a filmového představení, s exkurzí po kulturních a historických památkách města, jejíž součástí je i seznámení se s informačním centrem a městskými úřady.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - řešit pracovní problémy a úkoly samostatně, uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný (v oblasti beletrie, odborné literatury i publicistických textů) - využívat k učení různé informační zdroje, umět posoudit jejich spolehlivost a vhodnost, a to zejména v oblasti internetu (diferenciace mezi informačními servery, webovými stránkami) - nacházet prostředky a způsoby adekvátní ke splnění požadovaných aktivit (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) a využívat dosavadních poznatků a zkušeností Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - vyjadřovat se v souladu se zásadami jazykové a společenské kultury, vhodně se prezentovat (zejména při kontrole vědomostí a dovedností, v rámci nejrůznějších žákovských vystoupení i při mimoškolních akcích) - vhodně formulovat a účinně obhajovat své názory a postoje (zejména v rámci interpretace uměleckého textu, stylistických cvičení a slohových prací) - aktivně se účastnit diskuse (probíhají v literární i jazykové složce předmětu) - písemně zachycovat podstatné myšlenky z písemného i ústního projevu (při samostatné práci s učebnicí, při výkladu vyučujícího i při žákovských referátech) - rozebrat a interpretovat text (průběžná práce s uměleckými texty v čítance, texty v jazykových učebnicích) Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly (samostatná školní či domácí práce s učebnicemi, jazykové rozbor, slohové práce)

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- efektivně se učit a řešit problémy, objektivně vyhodnocovat své výsledky, adekvátně reagovat na hodnocení jinými lidmi, přijímat rady i kritiku (u příležitosti hodnocení samostatných a kontrolních prací učitelem a spolužáky, při rozboru písemných testů a ústních zkoušek) - samostatně zvažovat názory, postoje a chování jiných lidí, nepřijímat předsudky a stereotypy v přístupu k druhým, přispívat k vytváření harmonických mezilidských vztahů (skupinové řešení projektů, týmová práce, např. v rámci exkurzí) Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - uznávat tradice a hodnoty svého národa (osvojení národní literatury jako zrcadla národního života), rozumět souvislostem národní kultury s evropským a světovým vývojem (komparativní hledisko je součástí literární výuky) - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah (prostřednictvím znalostí regionálních autorů, národní literatury i literární tvorby jiných národů) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - mít odpovědný postoj k osobnímu profesnímu růstu, v souvislosti s tím si uvědomovat nutnost celoživotního vzdělávání - umět přirozeně a účinně komunikovat s eventuálními zaměstnavateli - prostřednictvím samostatných vystoupení při prezentacích výsledků školní i domácí práce Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - využívat základní a aplikační programové vybavení (zejména v domácím vypracovávání samostatných úkolů) - využívat základní prostředky elektronické komunikace (korespondence s učitelem i spolužáky v rámci skupinového řešení úkolů, korekcí a opravy písemných prací) - vhodně využít možností internetu Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně a využívat k tomu dostupných prostředků komunikace - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností, a dovedností

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- výstižně formulovat své myšlenky a vyjadřovat je v projevech mluvených a psaných
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
- rozlišovat spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy - orientovat se v soustavě jazyků - umět zařadit ČJ mezi ostatní jazyky - v jazykovém projevu volit prostředky adekvátní komunikační situaci - řídit se zásadami správné výslovnosti - uplatňovat znalosti českého pravopisu v písemném projevu - poznat slovní druhy, znát jejich funkci ve větě - odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby - poznat postavení a význam slov ve větě		Národní jazyk a jeho útvary Postavení češtiny mezi ostatními jazyky Jazyková kultura Fonetika – zvukové prostředky a ortoepické normy Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, ortografické normy Morfologie, slovní druhy Syntax – stavba a tvorba komunikátu - větné členy
- pracovat s PČP a dalšími normativními příručkami českého jazyka - uplatňovat znalosti českého pravopisu v písemném projevu - používat adekvátní slovní zásobu, včetně odborné terminologie - nahradit cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - orientovat se ve výstavbě textu - odhalit a opravit jazykové nedostatky a chyby - poznat postavení a význam slov ve větě - orientovat se ve výstavbě textu - použít adekvátních vět v různých komunikačních situacích		Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, pravopisné normy Slovní zásoba - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby, terminologie Morfologie - gramatické tvary a jejich sémantické funkce Syntax – druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- pracovat s PČP a dalšími normativními příručkami českého jazyka - uplatňovat znalosti českého pravopisu v písemném projevu - používat odbornou terminologii studovaného oboru - odhalit a opravit jazykové nedostatky a chyby - používat poznatků z tvarosloví v písemném a ústním projevu - orientovat se ve výstavbě textu - použít adekvátních vět v různých komunikačních situacích		Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, pravopisné normy Slovní zásoba - terminologie k příslušnému oboru vzdělávání Morfologie - gramatické tvary a jejich sémantické funkce Syntax – všestranné jazykové rozborů
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova		
- poznat funkční styly, objektivní a subjektivní činitele - umět vyjádřit neutrální, pozitivní i negativní postoje - klást otázky a správně formulovat odpovědi - vhodně prezentovat a obhajovat svá stanoviska - vyjadřovat se věcně, jasně a srozumitelně - přednést krátký projev (přípitek, blahopřání, referát...) - poznat charakteristické znaky prostě sdělovacího stylu - napsat vypravování, vyplnit tiskopis - používat základní pravidla úpravy písemných projevů - dodržovat normy jednotlivých písemných projevů		Úvod do stylistiky, slohotvorní činitelé Komunikační a situační strategie Mluvní projevy – monolog, dialog Řečnické projevy Prostě sdělovací styl – charakteristika, vypravování Grafická a formální úprava písemných projevů
- vhodně se prezentovat a obhajovat svá stanoviska - vyjadřovat se věcně, jasně a srozumitelně - přednést krátký projev - poznat charakteristické znaky administrativního stylu - zpracovat administrativní texty (zpráva, inzerát, žádost, úřední dopis) - poznat charakteristické znaky popisu - napsat popis prostý, popis pracovního postupu, charakteristiku		Mluvní cvičení různého charakteru Řečnické projevy Administrativní styl – charakteristika; útvary administrativního stylu Popis – charakteristika, popis prostý, odborný, charakteristika, umělecký
- vhodně se prezentovat a obhajovat svá stanoviska - vyjadřovat se věcně, správně, srozumitelně - vyjadřovat se odborně ve svém oboru - vytvořit základní útvary administrativního stylu - použít slovní zásobu a skladbu při úřední korespondenci - poznat charakteristické znaky výkladu - napsat výklad - poznat odborný styl, pracovat s ním - rozumět obsahu textu		Mluvní cvičení - praktická cvičení Úřední korespondence – grafická a formální úprava jednotlivých písemností – životopis, vyplňování tiskopisů Odborný styl – výklad; charakteristika slohového útvaru

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací		
- zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů - rozpoznat zdroje informací - mít přehled o knihovnách, orientovat se v knihovně - zvládnout studijní čtení - používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - mít přehled o různých příručkách - pracovat se základními jazykovými příručkami - mít přehled o denním tisku a orientovat se v tisku dle svých zájmů - samostatně zpracovávat informace - rozumět obsahu textu - pořizovat z textu výpisky - sestavit osnovu textu - dokázat převyprávět osnovu textu		Informatická výchova Knihovny a jejich služby Techniky a druhy čtení, orientace v textu Příručky pro školu a veřejnost Druhy a žánry textu Získávání a zpracování informací z textu Zpětná reprodukce textu
- rozumět obsahu textu (nářečnímu i odbornému) - pořizovat z odborného textu výpisky - samostatně zpracovávat informace - zjišťovat informace z různých zdrojů - mít přehled o informacích ve svém oboru		Práce s texty Získávání informací – deníky, odborné časopisy, příručky, internet
- pořizovat z odborného textu výpisky - pracovat s úředními informacemi - poradit si při zjišťování informací z různých pramenů - samostatně zpracovávat informace		Práce s texty (odbornými, úředními) Získávání informací
Tematický celek - Estetická výchova		
- vystihnout podstatu uměleckého díla - vyjádřit rozdíly mezi jednotlivými druhy umění, jak se vzájemně ovlivňují - objasnit úlohu literárního díla v kontextu dalších druhů umění - rozčlenit jednotlivé druhy a žánry literárních děl - objasnit rozdíl mezi naučnou literaturou a beletrií - rozlišit literární díla podle základních druhů a žánrů - objasnit podstatu ústní lidové slovesnosti - vymezit místo ústní lidové slovesnosti v jednotlivých etapách literárního vývoje - interpretovat různé druhy ústní lidové slovesnosti a zamýšlet se nad nimi - vymezit pojem mytologie		Podstata umění Literární teorie Ústní lidová slovesnost, lidové umění a užitá tvorba Mytologie Nejstarší památky světové literatury Středověká literatura Počátky českého písemnictví Husitství Humanismus a renesance Baroko

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- poznat základní mytologické příběhy vybraných kultur (Řecko, Řím) - poznat základní literární památky světového dědictví - poznat základní literární památky evropského kulturního okruhu - popsat a vyložit historické a společenské souvislosti počátků našeho písemnictví - poznat základní literární památky naší literatury od období staroslověnského po dobu Karla IV. - specifikovat pojem husitství, zařadit ho do historického kontextu /návaznost na učivo ZŠ/ - diskutovat nad morálními aspekty života a díla Jana Husa - vymezit pojmy humanismus a renesance a začlenit je do historických souvislostí - poznat památky hmotné a duchovní kultury humanismu a renesance - specifikovat pojem baroko - začlenit pojem baroko do historických souvislostí - zejména v českém prostředí /doba pobělohorská/ - poznat hmotnou a duchovní barokní kulturu světovou i domácí (akcent na život a dílo J. A. Komenského) - specifikovat pojmy klasicismus, osvícenství a preromantismus - objasnit podstatu a cíle českého národního obrození v evropském kontextu - zaujmout vlastní stanovisko k tématu vlastenectví - objasnit úlohu divadla a tisku v době národního obrození - recitovat vybrané texty - číst a interpretovat vybrané texty a zamýšlet se nad nimi - diskutovat na vybraná témata - shrnout problematiku probraného učiva		Klasicismus, osvícenství, preromantismus Národní obrození Texty vybraných děl české a světové literatury
- definovat pojem romantismus v kontextu s dobou - poznat vybrané světové autory a jejich nejzávažnější díla - poznat zvláštnosti českého romantismu /spojitost s národním obrozením/ - definovat pojmy realismus a naturalismus - zařadit realismus do příslušné historické etapy i s přihlédnutím k českému prostředí /bachovská éra/ - vyložit pojem májovci v souvislosti s dobou - objasnit vybrané literární pojmy /almanach apod./ - vysvětlit pojmy ruchovci a lumírovci, zařadit je do historického kontextu - specifikovat venkovskou prózu a drama - charakterizovat historickou prózu 2. poloviny 19. století		Romantismus světový Romantismus český Realismus světový Realismus český Májovci Ruchovci a lumírovci Venkovská próza a drama Historická literatura Prokletí básníci, Česká moderna, anarchističtí buřiči První světová válka ve světové a české literatuře Texty vybraných děl české a světové literatury

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- osvětlit pojmy prokletí básníci, literární moderna a Česká moderna - informovat o hlavních představitelích konce 19. století a jejich dílech /výběrově/ - uvést souvislosti mezi literaturou a dobou 1. světové války - informovat o autorech světové i české literatury a jejich stěžejních dílech - osvětlit pojem legionářská literatura - číst a interpretovat vybraná díla - recitovat vybrané texty - referovat o vlastním diváckém zážitku z divadelního představení - shrnout problematiku probraného učiva		
- vyložit jednotlivé proudy meziválečné české literatury - vystihnout zvláštnosti poezie, prózy a dramatu meziválečného období - vyložit život a dílo vybraných světových i českých autorů - zaujmout osobní stanovisko k morálnímu aspektu doby - vysvětlit pojmy exilová, samizdatová a oficiální literatura - seznámit se základními díly autorů jednotlivých proudů, i s jejich životními osudy - charakterizovat díla současných českých autorů /výběr/ - referovat o svých oblíbených současných autorech - specifikovat pojem regionální literatura - charakterizovat vybrané regionální autory - srovnat jazykovou a sémantickou stránku vybraných textů - číst a interpretovat vybraná díla - orientovat se v nabídce kulturních institucí - charakterizovat dané společenské situace a umět se v nich pohybovat - zaujmout stanovisko ke kulturním hodnotám - shrnout problematiku probraného učiva - utřídit poznatky z literatury	Meziválečná česká literatura Druhá světová válka ve světové a české literatuře Literatura v letech 1968 – 1989 (akcent na historické milníky doby) Současná literatura Regionální literatura Texty vybraných děl české a světové literatury Kultura – kulturní instituce, kultura národností u nás, společenská kultura, kultura bydlení a odívání, estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě, ochrana a využívání kulturních hodnot, funkce reklamy, její vliv na životní styl	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů - umí zvládat komunikační situace (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání - dokáží spolupracovat v týmu		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - dovedou argumentovat a přijímat jiné názory - mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují		

5.1.2 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
42	0	0	42
Povinný			

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multifunkční společnosti, vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k 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, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich

Název předmětu	Anglický jazyk
	schopnost učit se po celý život. Předmět je maximální mírou vyučován v cizím jazyce a rodný jazyk je používán pouze v nutných případech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probraným lekcím v učebnici. Dále jsou využívány texty z časopisů, PC programy, internet a různé cizojazyčné materiály. Ve výuce jsou významně využívány informační technologie - iPady, PC a mobilní telefony, tvorba videa a zvukových záznamů, práce s výukovými aplikacemi, práce s online slovníky atd. Ve výuce se uplatňují různé vyučovací metody podle typu probírané látky: • slovní výklad učitele frontální výuka - např. vysvětlování nových gramatických jevů • skupinová práce - rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách • individuální práce se studijními materiály • Projektová práce ve skupinách • diskuze a řešení problémů • jazykové hry • učení v životních situacích • účast v jazykových akcích (besedy s odborníky, anglické divadlo, jazykové workshopy)
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • žák chápe důležitost komunikace v cizím jazyce pro praktický život • žák kriticky zhodnotí své schopnosti učení se cizímu jazyku a vybere si vhodné způsoby pro osvojení slovní zásoby a gramatiky cizího jazyka • žák dokáže spojovat do širších celků jazykové jevy s probíranými tématy Kompetence k řešení problémů: • žák vnímá odlišnosti cizího a českého jazyka • žák se postupně zbavuje zábran při komunikaci s cizincem • žák vyřeší jednoduché problémové situace v cizojazyčném prostředí Komunikativní kompetence: • žák rozumí přiměřeně sdělení v cizím jazyce, a to jak v písemné tak v ústní formě • žák se aktivně zapojuje do konverzace, poskytne požadovanou informaci v cizím jazyce • žák formuluje jednoduše své myšlenky, názory a aktivně se zúčastní diskuze

Název předmětu	Anglický jazyk
	Personální a sociální kompetence: - žák se domluví, vyžádá radu a pomoc v cizojazyčném prostředí - žák se učí hodnotit své úspěchy, své nedostatky - žák spolupracuje ve skupinách, ve dvojicích
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: - žák si uvědomuje význam cizojazyčné kultury, tradice - žák sleduje a hodnotí politický, společenský a kulturní život v cizí zemi, srovnává se situací v České republice - žák má pozitivní vztah k učení se cizímu jazyku, uvědomí si nutnost ovládnutí cizího jazyka pro komunikaci v rámci integrované Evropy
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - žák rozumí základním odborným pojmům svého oboru v cizím jazyce - žák dokáže porozumět jednoduchému návodu v cizím jazyce
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - žák dokáže vyhledat požadované informace v cizím jazyce na internetu - žák umí používat různé elektronické slovníky - žák umí vytvořit krátký video a audio záznam v cizím jazyce - žák dokáže porovnat a vyhodnotit informace z různých cizojazyčných zdrojů a vytvořit si názor
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Gramatika		
vyslovuje a čte foneticky správně hláskuje svoje jméno a jednoduchá anglická slova správně používá slovesa to be a have got v kladné větě, otázce i záporu sestaví jednoduché věty se správným pořádkem slov v přítomném čase odlišuje český a anglický slovosled používá správně příslovce četnosti vyjadřuje počet ve spojení s podstatnými jmény používá správné tvary osobních, ukazovacích a přivlastňovacích zájmen v praxi aplikuje učivo gramatiky	Sloveso be, have a can (kladný a záporný tvar, otázka, krátká odpověď), určitý a neurčitý člen, neurčité zájmeno some, ukazovací zájmena this, these, that, those přivlastňovací pád, přítomný čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka a krátká odpověď), pravidelné a nepravidelné množné číslo podstatných jmen sloveso have to a should (kladný a záporný tvar, otázka a krátká odpověď), pozice frekvenčních příslovcí ve větě, tázací zájmena, rozkazovací způsob (kladný a záporný tvar) přítomný čas průběhový(kladný a záporný tvar, otázka a krátká odpověď), rozdíl mezi přítomným časem prostým a průběhovým, vyjádření budoucnosti pomocí přítomného času průběhového množné číslo počitatelných podstatných jmen pravopisné změny s koncovkou -ing	
rozlišuje a užívá správné časy k vyjádření budoucnosti přítomnosti a minulosti ve vhodných situacích užívá způsobová slovesa, správně užívá přídavná jména k popisu a rozlišení věcí a osob	vazba there is/there are, neurčitá zájmena (some, any, much, many, a few, a little), a lot of, would like pravidelné a nepravidelné stupňování přídavných jmen minulý čas prostý (kladný tvar pravidelných sloves, sloveso be a can v kladném a záporném tvaru a otázce)	
používá správné tvary př. jm. při srovnávání osob, věcí, životních stylů používá tvary, vazby be going to pro vyjádření plánů i předpovědi budoucích dějů umí vytvořit a správně použít tvary předpřítomného času chápe rozdílný význam času přítomného, minulého a předpřítomného	předpřítomný čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka, pravidelná i nepravidelná slovesa) vazba be going to, budoucí čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka) účelové věty s too a infinitivem minulý čas prostý nepravidelných sloves (kladný a záporný tvar, otázka) tvorba příslovcí z přídavných jmen	
Tematický celek - Konverzace		
dokáže postihnout smysl jednoduchého sdělení rozumí jednoduchým pokynům a větám a adekvátně na ně reaguje jednoduchým způsobem se domluví v běžných každodenních situacích slovní přízvuk u dvojslabičných a trojslabičných slov ústně popíše svůj denní program jednoduše popíše obrázek	Jednoduchá sdělení: oslovení, pozdrav, představování, omluva, poděkování, poskytnutí osobních údajů, popis obrázku. Britská královská rodina, Oxfordská univerzita, Jak dospívající utrácení peníze	
aktivně se zapojí do jednoduché konverzace	Jednoduché sdělení: omluva, poděkování, poskytnutí osobních údajů, prosba,	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
pozdraví a rozloučí se, vysloví prosbu a poděkuje a umí si domluvit setkání a stanovit program. sdělí, které potraviny má rád a co obvykle jí popíše místa ve městě porovná dvě místa porovná divoká zvířata vypráví příběh v minulém čase prostém s použitím vhodných předložek vyjadřujících místo a pohyb jednoduše popíše obrázek objedná jídlo a pití		dotaz, setkání, společenský program.
dokáže postihnout smysl sdělení v rámci probíraných témat domluví se v běžných každodenních situacích		běžná sdělení + domluva o činnosti, pozvání a reakce na ně, průzkum názorů, informace o nehodě, návrhy řešení, omluva
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení		
rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova vyslovuje a čte foneticky správně odvodí si pravděpodobný význam slova z kontextu.		abeceda, základní číslovky 1 – 50, řadové číslovky, datum, jména zemí, hudební nástroje členové rodiny, popis osoby a osobnosti, domácí práce, předložky s přídavnými jmény, neformální stažené tvary článek o nebezpečných cestách do školy článek o tlaku vrstevníků na vzhled
tvoří slovní druhy z daného základu vyslovuje a čte foneticky správně rozlišuje a užívá správné časy k vyjádření budoucnosti, přítomnosti a minulosti		slovní zásoba a tvoření slov: antonyma, synonyma, vázaní slov, předpony a přípony
rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova vyslovuje a čte foneticky správně odvodí si pravděpodobný význam slova z kontextu		vybavení počítače, práce s počítačem, kolokace a frázová slovesa z oblasti počítačů, měny, cena zboží, prostředky textové návaznosti označující pořadí, příslovečná určení místa sporty, slovesné vazby s play, go a do, Olympijské hry, příslovečná určení času, sportovní vybavení a oděv, tvorba podstatných jmen ze sloves pomocí přípon, národnosti, would rather nábytek, místnosti v domě, slovesné vazby s do, make, have, take a bring, přídavná jména opačného významu, přídavná jména pro popis místa, příslovce míry modifikující přídavná jména slovní zásoba a tvoření slov + základní automobilová terminologie antonyma, synonyma, předpony, přípony
Tematický celek - Psaní a komunikace		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
představí sebe i ostatní osoby rozumí přiměřeným projevům našich i rodilých mluvčích napíše svůj neformální profil vyhledává v textu potřebné informace a umí je sdělit ostatním napíše oznámení o školní akci napíše neformální email příteli, ve kterém popíše, co dělá, poděkuje za dárek a navrhne společnou aktivitu		Tematické okruhy: osobní informace, rodina a přátelé, můj domov, můj pokoj, každodenní život, volný čas, hudba, sport, osobní dopis, email, pohled
rozumí obsahu jednoduchých textů v učebnici i autentických materiálů s využitím vizuální opory reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu a jednoduché konverzace, srovnává dvě odlišné kategorie sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými okruhy, umí vyjádřit své zážitky, dojmy a přání pozve své přátele na oslavu		Tematické okruhy: osobní informace, rodina a přátelé, můj domov, můj pokoj, každodenní život, cestování, oblékání, volný čas, hudba, sport, oblékání, stravování. Osobní dopis, email, pohled, pozvání
umí lokalizovat místo určení umí se zeptat na cestu a reagovat na podobný dotaz umí nakupovat umí popsat oblečení a vyjádřit svůj vztah k módě, popíše osobu jako souhrn psychických vlastností srovnává život na různých místech u nás i ve světě umí popsat auto s jeho základními technickými parametry vybere hlavní myšlenky textu, reprodukuje přiměřeně obtížný text		tematické okruhy: orientace ve městě, nákupy, oblečení móda, plány do budoucna, počasí osobnost, zkušenosti, nepříjemnosti, interview, příprava večírku, nábytek, auto, spalovací motory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy – školy volba budoucího povolání motivace k dalšímu vzdělávání		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		
Člověk a svět práce		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
žáci se snaží pochopit význam komunikace žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí žáci se seznámí s problémy soudobého světa		

5.1.3 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
16	0	0	16
Povinný			

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Občanská nauka je nedílnou součástí společenskovedního vzdělávání. Navazuje na znalosti a dovednosti žáků, které získali v základním vzdělávání. Tyto schopnosti v průběhu studia upevňují, ale především prohlubují. Občanská nauka úzce spolupracuje s dalšími vyučovacími předměty, využívá mezipředmětových vztahů. Vyučovací předmět směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby se stali v životě slušnými lidmi a informovanými aktivními občany demokratického státu. Vede žáky k odpovědnosti vůči sobě i společnosti. Učí je kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí. Učivo je rozděleno do tematických celků: - Člověk jako jedinec - Člověk v lidském společenství - Člověk jako občan - Člověk a právo - Člověk a hospodářství - Česká republika, Evropa a svět
Obsahové, časové a organizační vymezení	Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Název předmětu	Občanská nauka
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě - získávat a hodnotit informace z různých zdrojů - jednat odpovědně a žít čestně - projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně - přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat - uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej - na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti - zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky - vážít si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu
Integrace předmětů	Společenskovední vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně a využívat k tomu dostupných prostředků komunikace - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností, a dovedností - výstižně formulovat své myšlenky a vyjadřovat je v projevech mluvených a psaných Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - v ústním i písemném projevu respektovali zásady kultury projevu i chování - vyjadřovali se adekvátně komunikační situaci, uměli klást otázky, formulovali odpovědi - zvládali všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělávání, orientovali se v odborné terminologii v oblasti občanské nauky - vhodně prezentovali sami sebe, argumentovali, obhajovali svá stanoviska Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

Název předmětu	Občanská nauka
	- reálně posuzovali své fyzické a psychické možnosti, odhadovali výsledky svého jednání a chování v různých situacích - přijímali hodnocení svých výsledků a jejich hodnocení druhými lidmi - si stanovovali samostatné reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace - efektivně využívali k vlastnímu rozvoji všech podnětů, ovládali aktivní přístup k podnětům okolí, přijímali podněty spolupracovníků i jiných lidí, analyzovali je, adekvátně na ně reagovali Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali v týmu, aktivně jej spoluutvářeli a orientovali se v řešení zadaných úkolů - předkládali a jasně formulovali vlastní podněty a návrhy, nezaujatě zvažovali podněty a návrhy druhých - uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace - volili prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve - uměli přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získali je k společnému řešení Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - uznávat tradice a hodnoty evropského myšlenkového odkazu, chápat ho v širším historickém kontextu, rozumět souvislostem během jeho vývoje - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah, uvědomit si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, mj. - prostřednictvím vhodně zvolených referátů a prezentací, případně projektů Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - užívat různé strategie a metody učení - stanovovat si krátkodobé i postupné cíle v rámci své osobní, ale i společenské sféry života - motivovat se pro další učení - aktivně vyhledávat a kriticky přistupovat k různým zdrojům informací - zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a práci Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Název předmětu	Občanská nauka
	Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - mít odpovědný postoj k osobnímu profesnímu růstu a v souvislosti s tím si uvědomovat nutnost celoživotního vzdělávání - umět přirozeně komunikovat s možnými zaměstnavateli, být připraven vhodným způsobem představit svůj odborný potenciál (nepřímo prostřednictvím samostatných vystoupení při prezentacích výsledků práce v hodině i mimo ni) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, a to zejména při vyhledávání aktuálních informací - pracovat s programovým vybavením (v případě základů společenských věd s programy „Rozumět médiím“, „Naši sousedé“, „Právo pro každého – Street Law“, případně s jiným výukovým softwarem) - pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních – zejména při práci s původními či upravenými filosofickými a společenskovědními texty a krásnou literaturou) - uvědomovat si rozdílnost ve věrohodnosti a kvalitě vybraných informačních zdrojů (zejména v případě internetu) a přistupovat k nim s kritickou obezřetností
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Metodika výuky: Výuka probíhá nejen formou frontálního, skupinového a projektového vyučování, ale i prostřednictvím diskuzí, exkurzí, her a soutěží, problémových úkolů a prezentací ve třídě. Nedílnou součástí vyučovacího procesu je i využívání informačních a komunikačních technologií.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako jedinec		
- charakterizovat psychologii jako vědní disciplínu, charakterizovat základní disciplíny, které využívají znalostí psychologie - shrnout a rozlišit biologické a sociální determinanty lidské psychiky - vymezit a rozpoznat základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života - na konkrétním příkladu rozpoznat projevy lidí různého temperamentu - seznámit se základními náročnými životními situacemi člověka – příčiny a možnosti předcházení - popsat základní relaxační techniky		- Úvod do psychologie - Osobnost člověka - Etapy lidského života - Učení, rozvoj osobnosti a sebevýchova - Schopnosti, temperament, charakter - Náročné životní situace - Psychohygiena
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
- charakterizovat typy společnosti a současnou českou společnost - vysvětlit význam procesu socializace - na příkladu demonstrovat, jak mohou ovlivňovat sociální skupiny chování člověka - vymezit hlavní funkce rodiny a vztahy v ní - na konkrétních příkladech objasnit sociální rozdíly ve společnosti, vysvětlit pojem gender - vysvětlit rozdíl mezi formálními a neformálními vztahy, verbálními a neverbálními typy komunikace - prakticky prokázat znalost základů etikety - objasnit pojem asertivní chování - popsat sociální deviace, na příkladech vyložit, v čem tkví jejich hlavní nebezpečnost - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		- Vznik, vývoj, typy společností - Současná česká společnost a její vrstvy - Socializace jedince ve společnosti - Společenské skupiny - Sociální role, pozice - Rodina a její funkce ve společnosti, vztahy a problémy soudobé rodiny - Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti na demokratickém základě (odpovědnost, slušnost, optimismus) - Komunita, dav, veřejnost - Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - Sociální vztahy - Sociální komunikace - Základy slušného chování , etiketa v praxi - Asertivita - Sociální normy a deviantní chování - Šíkana - Drogy
Tematický celek - Člověk jako občan		
- porozumět smyslu a významu výchovy k občanství - vysvětlit základní politologické pojmy - na příkladech rozlišit hlavní hodnoty a rizika ohrožení demokracie - zdůvodnit dělbu státní moci, popsat hlavní subjekty v ČR - popsat základní články správy v ČR a na příkladech rozlišit pravomoci orgánů		Stát a občan Formy a funkce státu Formy vlády Základní hodnoty a principy demokracie Svobodný přístup k informacím, funkce médií

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
státní správy a samosprávy - vysvětlit funkci Ústavy a doložit, co vymezuje - rozlišit jednotlivé politické strany v ČR a jejich politickou orientaci - vysvětlit podstatu a funkci voleb - orientovat se v úloze vybraných společenských organizací a hnutí		Politický systém v ČR Charakteristika českého ústavního systému Formy státní moci Veřejná správa - struktura státní správy a samosprávy Politika – politické strany Politické volby, právo volit Občanská společnost- ctnosti potřebné pro demokracii, multikulturní soužití Občanská participace Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
Tematický celek - Člověk a právo		
- objasnit, jakou roli hraje právo v životě lidí - popsat a vysvětlit právní řád a soustavu soudů v ČR - na příkladech charakterizovat a rozlišit důležitá právní odvětví - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		Lidské právo a spravedlnost- obhajování, zneužívání, práva dětí Funkce práva Právo jako systém norem – právní řád Systém soudů Veřejný ochránce práv Občanské právo Rodinné právo Trestní právo Pracovní právo Kolektivní smlouva ŠKODA AUTO Obchodní právo
Tematický celek - Člověk za mimořádných událostí		
- seznámit se se základními pojmy mimořádných událostí, rozpoznat hrozící nebezpečí a vědět, jak v krizové situaci pomoci sobě i ostatním lidem - rozpoznat varovné signály, dokázat uvést možnosti řešení v určitých situacích - rozpoznat hrozící nebezpečí a racionálně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		Mimořádné situace Živelné pohromy Havárie s únikem nebezpečných látek IZS a jeho činnost Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Tematický celek - Česká republika, Evropa a svět		
- porozumět smyslu a významu výchovy k občanství - charakterizovat geografické a ekonomické postavení ČR ve světě a v Evropě - upevnit znalosti v oblasti české státnosti - získat základní ucelený přehled o historii české státnosti (hlavní důraz na moderní dějiny)		Postavení ČR ve světě a v Evropě (bohaté a chudé země, ohniska napětí ve světě) České státní a národní symboly Důležité milníky moderní historie (1. sv. válka, vznik ČSR, 2. sv. válka, poválečný vývoj, Pražské jaro, vývoj po r. 1989)

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- charakterizovat podstatu evropské integrace - uvést konkrétní příklady projevů globalizace - identifikovat projevy a nebezpečí současného společenského života - debatovat o pozitivěch a problémech multikulturního soužití - objasnit funkci víry a náboženství v životě člověka - chápat, v čem jsou nebezpečné náboženské sekty - porovnat, v čem se mohou lidé vyznávající různá náboženství shodnout - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		České svátky Mezinárodní instituce a organizace EU – vznik, členění, cíle Orgány EU Funkce a činnost NATO, OSN, UNESCO Globalizace, globální problémy- ČR a evropská integrace Současné problémy společenského života Rasy, národy a národnosti (většiny a menšiny) – soužití a rozpory Rasismus, antisemitismus, genocida v době 2. sv. v., jmenovitě Slované, Židy, Romů a politických odpůrců Migrace, migranti, azylanti Multikulturní soužití ve společnosti Víra a ateismus Náboženství a církve Světová náboženství Monoteistická náboženství Náboženská hnutí a sekty Nesnášlivost, náboženský extremismus, fanatismus, terorismus a fundamentalismus ve světě
Tematický celek - Člověk a hospodářství		
- charakterizovat základní ekonomické pojmy - na příkladu z praxe demonstrovat obsah pracovní smlouvy - vysvětlit význam bank a orientovat se v jednotlivých formách placení - pochopit význam a funkci úřadu práce - seznámit se s hospodařením státu - zorientovat se v sociální politice státu a sociálních institucích a organizacích - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		Základní ekonomické pojmy Trh a jeho fungování Hledání zaměstnání, služby úřadů práce Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace Pracovní pohovor Pracovní poměr - vznik, změna a ukončení, pracovní smlouva - mzda úkolová a časová, pracovní řád - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele (odpovědnost za škodu) Banky - jejich služby a bankovní soustava- bankovní operace v praxi Funkce daní - daňová přiznání Hospodaření jednotlivce a rodiny Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění občanů Řešení krizových finančních situací Sociální instituce a organizace (charita aj.)

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci dokáží verbálně komunikovat při důležitých jednáních (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce) - dokáží spolupracovat v týmu - chápou nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotní vzdělávání - umí formulovat vlastní životní priority		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - jsou schopni vyhledávat a vyhodnocovat environmentální data a pracovat s nimi - dokáží vhodně volit témata referátů (ekologie obecně, životní prostředí, úloha jednotlivce)		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - formulují věcné formálně správné názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky - jsou schopni jednat v duchu humanity a vlastenectví		

5.1.4 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
16	0	0	16
Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Fyzika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v odborné praxi a v odborném výcviku. Cílem výuky fyziky je, aby žáci: - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - respektovali základní přírodní zákonitosti - fyzikální znalosti aplikovali v odborné složce vzdělávání - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Na naší škole je fyzika podporou pro technické předměty, žáci získané poznatky aplikují ve výuce všech odborných předmětů, v odborném výcviku a praxi. Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování – učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení (žáci mohou pracovat samostatně i ve skupinách). Do výuky je také zařazována skupinová výuka, která napomůže učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost. Při samostatných referátech (práce s literaturou, PC, internet, odborná praxe apod.) se žáci učí prezentovat výsledky svojí práce a při následné diskuzi obhajovat svoje myšlenky před kolektivem.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - prostřednictvím vhodně volených zadání poznat smysl osvojovaných postupů pro běžný život - uplatňovat různé způsoby práce s textem - využívat k získávání informací různé zdroje - umět efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Fyzika
	Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - určit jádro problému - provádět rozbor problému a navrhnout řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - porovnávat a využívat řešení v odborné přípravě a výcviku
	Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přesně a stručně se vyjadřovat - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor - při samostatných referátech prezentovat výsledky svojí práce (práce s literaturou, PC, internet, odborná praxe apod.)
	Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - přispívat k vyjádření vstřícných mezilidských vztahů
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - vyhledávat informace na internetu - posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů - získávat informace z různých zdrojů
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Fyzikální veličiny		
- vyjmenuje základní veličiny soustavy SI a jejich jednotky - pojmenuje příslušné předpony a jejich značky, uvede do vztahu jednotky dílčí a násobné - vysvětlí rozdíl mezi skalární a vektorovou veličinou, uvede konkrétní příklady		- fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI - násobné a dílčí jednotky, převody jednotek - skalární a vektorové fyzikální veličiny
Tematický celek - Mechanika		
- definuje pojem hmotného bodu, pohybu - rozdělí pohyby do kategorií dle příslušných parametrů - specifikuje pojem průměrná rychlost a okamžitá rychlost		- hmotný bod, druhy pohybů - rovnoměrný přímočarý pohyb
- vysvětlí pojem zrychlení a určí jeho jednotku - rozliší pohyb rovnoměrný, zrychlený, zpomalený - řeší jednoduché úlohy, dokáže sestavit grafické znázornění a z grafu určit pohyb i určující veličiny - vysvětlí pojmy frekvence otáčení, perioda, úhlová a obvodová rychlost, řeší jednoduché úlohy - vysvětlí co je síla a jaké má účinky - vytvoří a vysvětlí Newtonovy pohybové zákony, uvede příklady z praxe - zdůvodní existenci dostředivé a odstředivé síly, uvede příklady z praxe - zdůvodní existenci třecí síly, uvede příklady z praxe		- rovnoměrný zrychlený přímočarý pohyb - rovnoměrný pohyb po kružnici - dynamika - síla - Newtonovy pohybové zákony - dostředivá a odstředivá síla - třecí síla
Tematický celek - Mechanická práce a energie		
- definuje, kdy těleso koná práci, určí jednotku - specifikuje pojem mechanická energie, rozliší mechanickou energii v klidu a v pohybu, řeší jednoduché úlohy - vysvětlí zákon zachování mechanické energie, uvede příklady přeměny energií		- mechanická práce - mechanická energie - zákon zachování mechanické energie - výkon, příkon, účinnost

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- vysvětlí pojem výkon, příkon, účinnost, objasní jejich souvislost na příkladech z praxe, řeší jednoduché úlohy		
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa		
- vysvětlí pojem tuhé těleso, charakterizuje pohyby tuhého tělesa - rozliší posuvný a otáčivý pohyb tělesa z hlediska působení sil - vysvětlí pojem moment síly, řeší jednoduché příklady - určí výslednici sil působících na těleso - vysvětlí princip jednoduchých strojů, uvede příklady z praxe, řeší jednoduché úlohy		- tuhé těleso, posuvný a otáčivý pohyb - moment síly, momentová věta - skládání sil - jednoduché stroje
Tematický celek - Mechanika tekutin		
- interpretuje pojem tlak vyvolaný tíhou kapaliny a rozliší jej od tlaku vyvolaného vnější silou - reprodukuje a vysvětlí Pascalův zákon, uvede příklady využití v praxi - reprodukuje a vysvětlí Archimédův zákon, uvede praktické aplikace		- tlak v kapalinách a plynech - Pascalův zákon - Archimédův zákon
Tematický celek - Molekulová fyzika a termodynamika		
- rozliší pojmy teplota a teplo - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - objasní význam veličiny měrná tepelná kapacita tělesa - vysvětlí význam teplotní roztažnosti v přírodě a v technické praxi - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše skupenství látek a jejich význam v přírodě v technické praxi		- teplota a teplo - vnitřní energie tělesa - měrná tepelná kapacita - teplotní roztažnost látek - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
Tematický celek - Kmitání a vlnění		
- vysvětlí význam veličin: frekvence, perioda, amplituda, okamžitá výchylka - objasní příčinu kmitání a uvede příklady jednotlivých druhů kmitání - vysvětlí pojem vlnění, popíše základní druhy, uvede příklady z praxe - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - vysvětlí šíření zvuku a jeho vnímání - popíše vlastnosti infrazvuku a ultrazvuku a jejich praktické využití - chápe negativní vliv hluku na lidský organismus a zná způsoby ochrany sluchu		- jednoduchý kmitavý pohyb - tlumené a netlumené kmitání, kmity vlastní a nucené - vznik vlnění, vlnění postupné podélné a příčné - zvuk, infrazvuk a ultrazvuk - ochrana před škodlivými účinky zvuku
Tematický celek - Elektrostatické pole		
- dokáže popsat význam pojmu el. náboj, uvede vlastnosti el. náboje a jak se projevují - vysvětlí pojem el. pole, popíše základní typy		- elektrický náboj - elektrické pole, el. síla - Coulombův zákon

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- objasní Coulombův zákon - vysvětlí pojem el. potenciál - vysvětlí pojem kapacita vodiče, popíše princip a funkci deskového kondenzátoru, uvede příklady praktického použití		- elektrický potenciál a napětí - kapacita vodiče, kondenzátor
Tematický celek - Elektrický proud		
- vysvětlí pojem el. proudu, pojmenuje jednotku el. proudu - popíše jednoduchý el. obvod, dovede jej načrtnout - objasní příčinu el. odporu, navrhne možnosti jeho omezení - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		- jednoduchý el. obvod - elektrický odpor - Ohmův zákon
Tematický celek - Elektrický proud v elektrolytech		
- vysvětlí pojem elektrolyt, uvede jeho vlastnosti - objasní pojem elektrolýza a uvede její využití v praxi - vysvětlí pojem el. výboj, popíše druhy a uvede jeho využití v praxi		- el. proud v plynech a ve vakuu, v elektrolytech
Tematický celek - Polovodiče		
- specifikuje polovodiče typu P a N - vysvětlí princip diody a využití v praxi - popíše tranzistor - popíše princip a použití dalších polovodičových součástek		- polovodiče - dioda - tranzistor
Tematický celek - Magnetické pole		
- popíše, kde magnetické pole existuje a jak se projevuje - graficky znázorní a porovná s el. polem - vysvětlí chování vodiče v mg. poli, rozliší pojem mg. síla a mg. indukce - zdůvodní princip elektromagnetu a jeho použití v praxi - popíše jev elektromagnetické indukce		- základní vlastnosti magnetického pole - vodič v magnetickém poli - elektromagnet - elektromagnetická indukce
Tematický celek - Střídavý proud		
- vysvětlí vznik střídavého proudu a napětí - definuje pojem efektivní hodnota - načrtne a vysvětlí princip vzniku trojfázového napětí a proudu - popíše transformátor a objasní jeho funkci a využití v praxi - zdůvodní princip konstrukce generátorů a jejich rozdíly - popíše typy motorů a jejich využití v technické praxi		- vznik střídavého proudu a napětí - trojfázová soustava - transformátory - generátory - elektromotory
Tematický celek - Optika		
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích		- vlnová optika

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření a jejich využití v praxi - objasní, kde a proč dochází k rozkladu světla - formuluje zákon odrazu a lomu, řeší úlohy na odraz a lom světla - popíše jednotlivé druhy zrcadel, nakreslí chod paprsků a najde obraz - popíše jednotlivé druhy čoček, nakreslí chod paprsků a najde obraz - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		- záření - rozklad světla - odraz a lom světla - zobrazení zrcadly - zobrazení čočkami - lidské oko
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra		
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - reprodukuje zjednodušený princip laseru, uvede jeho vlastnosti a nejčastější uplatnění - popíše stavbu jádra atomu a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí přirozenou radioaktivitu, uvede jednotlivá záření, jejich vlastnosti - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci, uvede rozdíl a příklady mezi řízenou a neřízenou - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru		- elektronový obal - laser - atomové jádro - přirozená radioaktivita - jaderné záření - štěpení jader uranu - využití jaderné energie a záření
Tematický celek - Vesmír		
- charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd - dokumentuje vývoj vědy na minulých a současných názorech na vznik a vývoj vesmíru		- slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
- do výuky jsou zařazovány úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		
Informační a komunikační technologie		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dokázali využít počítače při zpracování některých fyzikálních úloh (grafy, prezentace atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		

5.1.5 Základy ekologie a chemie

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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo navazuje na poznatky přírodovědných předmětů základní školy, přičemž je systematicky rozšiřuje o nové poznatky z biologie, chemie, fyziky a také souběžně získávané poznatky z odborných předmětů a praxe. Učivo je rozděleno do šesti tematických celků: - Základy biologie - Obecná chemie - Ekologie - Anorganická chemie - Organická chemie - Člověk a životní prostředí
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Použité metody práce se liší podle charakteristiky a náročnosti daného tématu. Učitel volí různé metody výuky s důrazem na názornost. Využívá veškerý dostupný obrazový materiál, film, video, interaktivní tabule atd. Používá aktivizující metody – diskuse, řešení problémových úloh, hry, práce v různě velkých skupinách, metody prostého pozorování, práce s učebnicí, žákovské referáty. Výklad je kombinován s řízeným rozhovorem. Nedílnou součástí jsou exkurze, besedy, tematické přednášky a tematická filmová představení. Žáci jsou seznamováni s pravidly EMS ve ŠKODA AUTO a.s.

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - uplatňovat různé způsoby práce s textem - efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je - 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 od jiných - klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim informace - pochopit nutnost stále se učit novým věcem, tak jak je přináší pokrok Kompetence k řešení problémů: - určit jádro problému, získat informace a navrhnout řešení, vyhodnotit zvolený postup a správnost řešení - uplatňovat různé metody řešení problémů - volit různé prostředky a způsoby - spolupracovat s ostatními Komunikativní kompetence: - věcně správně se vyjadřovat, používat odpovídající terminologii - vhodně se prezentovat - formulovat své myšlenky srozumitelně - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor Personální a sociální kompetence: - odhadovat důsledky svého chování a jednání - reagovat adekvátně na své hodnocení, přijímat kritiku - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledku nezdravého životního stylu - pracovat v týmu - tolerovat jiný názor - nezaujatě zvažovat práci druhých - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů - aktivně se zapojit do rozhodování v ochraně životního prostředí

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	- přijímá a odpovědně plní úkoly Občanské kompetence a kulturní povědomí: - jednat odpovědně, samostatně, iniciativně - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnosti jiných - jednat v souladu s morálními principy a přispívat k uplatňování hodnot demokracie - chápat význam ŽP pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - zajímat se aktivně o politické a společenské dění - uznávat hodnotu života a uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spolu odpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti z ekologického hlediska - dodržovat pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - znát obecná pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemikáliemi Matematické kompetence: - číst různé formy grafického znázornění - používat a převádět adekvátní fyzikální jednotky - provést reálný odhad výsledku - aplikovat matematické postupy při řešení praktických otázek Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - pracovat s osobním počítačem - vyhledávat informace na internetu - komunikovat elektronickou poštou - posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: - znát účel, význam a užitečnost vykonávané práce - zvážit vliv na životní prostředí - nakládat s materiály, energiemi, odpady a surovinami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy biologie		
- žák charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - popíše buňku jako základní stavební jednotku života - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - uvede základní skupiny organismů a porovná je - objasní význam genetiky - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		- vznik a vývoj života na Zemi, evoluce - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - zdravý životní styl
Tematický celek - Obecná chemie		
- popíše stavbu atomu a vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - dokáže porovnat chemické a fyzikální vlastnosti různých látek - popíše správně základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vysvětlí podstatu vybraných chemických reakcí a zapíše je jednoduchou rovnicí		- částicové složení látek - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - roztoky - chemická vazba - typy chemických reakcí
Tematický celek - Ekologie		
- vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje biotické (sluneční, záření, atmosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu		- základní ekologické pojmy - druhy ekosystémů, typy krajiny potravní řetězce, funkce organismů - vztahy mezi organismy

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- uvede příklad potravního řetězce		
Tematický celek - Anorganická chemie		
- tvoří chemické vzorce vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - suché odsiřování ve ŠKO-ENERGO, s.r.o		- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Tematický celek - Organická chemie		
- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		- vlastnosti atomu uhlíku, uhlovodíky - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Tematický celek - Člověk a životní prostředí		
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální změny na zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledává informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému - charakterizuje systém EMS ve ŠKODA AUTO a.s.		- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady, odpady ve Škoda-auto, a.s. - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnosti jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- měli vhodnou míru vlastní odpovědnosti - kladli si základní existenční otázky a hledali odpovědi - dovedli jednat s ostatními - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a vlastní odpovědností - odolávali myšlenkové manipulaci sdělovacích prostředků - dovedli se orientovat v mediálních sděleních, kriticky je hodnotit a optimálně využít - byli ochotni se angažovat i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích i světadílech - vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby - sami sebe dovedli písemně a verbálně důstojně reprezentovat - dokázali využít své znalosti k optimálnímu řešení úkolů - se orientovali v základních právních předpisech a v pracovních předpisech EMS a VFU společnosti ŠKODA AUTO a.s.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby - mysleli a jednali v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách - pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními problémy - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho život - vážili si dobrého životního prostředí a nepřispívali k jeho devastaci - respektovali principy trvale udržitelného rozvoje - získali přehled o způsobech ochrany přírody - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů - osvojili si základní principy šetrného a zodpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a prostředí - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví - vážili si svého vlastního zdraví a chovali se podle toho - uvědomovali si nezvratný vliv některých chemických látek na živý organismus a na životní prostředí jako celek - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů - chápali význam zavedení EMS ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. ve vztahu k životnímu prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby - uměli vyhledat informace v tisku, na internetu, odborných materiálech, dovedli je porovnat, posoudit, zpracovat a vyhodnotit		

5.1.6 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
42	0	0	42
Povinný			

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v odborné praxi a v odborném výcviku. Cílem výuky matematiky je, aby žáci: - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek - matematické znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání i v IKT - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Na naší škole je matematika podporou pro technické předměty, žáci získané poznatky aplikují ve výuce všech odborných předmětů, v odborném výcviku a praxi. Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je zařazována metoda problémového vyučování, kdy učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí a dovedností přicházeli k novým způsobům řešení. Při studiu je věnována individuální péče nadaným žákům i žákům se specifickými poruchami učení. Skupinová práce napomáhá učiteli rozdíly mezi různě nadanými žáky vyrovnávat. Při skupinové výuce se žáci učí rozdělit práci, spolupracovat, komunikovat mezi sebou. Učitel působí při výuce na žáky tak, aby se nebáli při potížích během samostatné práce zeptat na další

Název předmětu	Matematika
	postup řešení, aby dokázali říci svůj úsudek. Žáci jsou v každé hodině vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých. Některé matematické operace se využívají v předmětu IKT (např. grafické znázorňování průběhu funkce, řešení soustav rovnic).
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech – odhady, měření, porovnávání velikostí a vzdáleností - správně užívat osvojené matematické pojmy a vztahy - klasifikovat závislosti z technické praxe, matematizovat reálné závislosti a situace - sestavit tabulku hodnot jako podklad pro sestavení grafu závislosti - využívat výpočetní techniku např. pro konstrukci grafů funkce - uplatnit početní dovedností při výpočtech v odborných předmětech Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i učitelem, vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů

Název předmětu	Matematika
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důslednost, pečlivost, systematičnost, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protikladů
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - získávat informace z různých zdrojů - dokázat posoudit rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné množiny a obory		
- pochopí vznik číselných oborů, zařadí číslo do číselných oborů a uvede příklad, čísla zobrazí na číselné ose - pojmenuje a zapíše číselné obory - provádí aritmetické operace s přirozenými čísly		- přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- rozpozná znaky dělitelnosti - definuje pojem prvočíslo - určí násobky, dělitele čísel - provádí aritmetické operace s celými čísly - počítá zpaměti s celými čísly - provádí všechny operace se zlomky a desetinnými čísly, s reálnými čísly - provádí zaokrouhlování čísel - odhadne výsledek - správně počítá s čísly za užití platných zákonů a pravidel, u složitějších příkladů používá kalkulátor - vypočítá absolutní hodnotu reálného čísla - vyjádří a zobrazí část číselné osy intervalem - určí graficky i zápisem průnik a sjednocení intervalů		
Tematický celek - Poměr, trojčlenka a procenta		
- správně zapíše a upraví daný poměr - provádí výpočty na technickém výkresu a mapě s využitím poměru - vyřeší úlohy na přímou a nepřímou úměrnost užitím trojčlenky - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - spočítá daň z hrubé mzdy - zjistí výhodnost úvěru v bance - vypočítá slevu na zboží - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- poměr, procenta a finanční matematika - přímá a nepřímá úměrnost - trojčlenka	
Tematický celek - Mocniny a odmocniny, převody jednotek		
- rozumí pojmům mocnina, základ mocniny exponent - užívá věty pro počítání s mocninami s celočíselným exponentem - zapíše číslo v exponenciálním tvaru - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - převádí jednotky délky, obsahu, objemu, hmotnosti a času - řeší praktické slovní úlohy, kde je potřeba práce s více druhy jednotek - vypočítá obvod a obsah čtverce a obdélníku - spočítá objem a povrch krychle, kvádru - využívá Pythagorovu větu k dopočtení chybějící délky strany	- mocniny a odmocniny - převody jednotek - obvod a obsah čtverce a obdélníku - objem a povrch krychle, kvádru	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
Tematický celek - Výrazy a jejich úpravy		
- vysvětlí strukturu výrazu, určí hodnotu výrazu - provádí operace sčítání, odčítání, násobení a dělení mnohočlenu jednočlenem - převede mnohočlen do tvaru součinu vytknutím společného činitele - provádí postupné vytýkání - používá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		- mnohočleny
Tematický celek - Lomené výrazy		
- určí a zapíše definiční obor jednoduchého výrazu - provádí jednoduché operace s lomenými výrazy - upraví lomený výraz pomocí vzorců a vytýkání		- lomené výrazy
Tematický celek - Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy		
- užívá správně ekvivalentní úpravy při řešení lineárních rovnic - u lineární rovnice provede správně zkoušku - řeší obecně i numericky výpočet neznámé z technického vzorce - užívá správně ekvivalentní úpravy při řešení lineárních rovnic a nerovnic - u lineární rovnice umí provést zkoušku - řeší lineární nerovnice, výsledek umí zapsat graficky i intervalem - získané poznatky aplikuje při řešení soustav rovnic a nerovnic - řeší slovní úlohy pomocí lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav		- vyjádření neznámé ze vzorce - lineární rovnice, nerovnice - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - slovní úlohy
Tematický celek - Funkce		
- popíše funkci jako závislost dvou veličin - určí správně definiční obor a obor hodnot funkce - určí monotonii funkce a sestrojí její graf - zná základní vlastnosti funkcí - klasifikuje dané funkce, popíše jejich vlastnosti a načrtne jejich graf - zapíše správně matematickým zápisem funkční závislost		- základní pojmy - druhy funkcí: konstantní, lineární, přímá a nepřímá úměrnost, kvadratická
Tematický celek - Geometrie v rovině		
- zvládne jednoduché konstrukční úlohy - používá správně matematickou symboliku - užívá pojmy a vztahy (bod, přímka, rovina) - určí a zapíše vzájemnou polohu dvou přímek - vyznačí a změří úhel dvou přímek		- základní pojmy, úhly - trojúhelník - rovnoběžník, lichoběžník

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- vyhledá potřebné informace v tabulkách a samostatně je zpracuje - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků - rozliší shodné, podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní - sestrojí výšky a těžnice trojúhelníku		
Tematický celek - Geometrické výpočty		
- vypočítá hodnoty funkcí sinus, kosinus, tangens a kotangens pomocí poměru stran - prakticky používá vzorce pro obvod a obsah mnohoúhelníku - při výpočtech využívá Pythagorovu větu a další vztahy v trojúhelníku - prakticky používá vzorce pro obvod, obsah kruhu - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie, pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty - určí obvod a obsah složeného útvaru	- mnohoúhelníky, obvod a obsah - kružnice a kruh - řešení pravoúhlého trojúhelníku - obvod, obsah složeného útvaru	
Tematický celek - Stereometrie		
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin, jejich odchylky a vzdálenosti - rozlišuje základní tělesa: hranoly, válec, jehlan, kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v příkladech ze strojírenské praxe	- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa	
Tematický celek - Práce s daty		
- vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává soubory dat - rozumí údajům vyjádřených v diagramech, grafech, 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	- práce s daty	
Tematický celek - Základy pravděpodobnosti		
- určí pravděpodobnost náhodného jevu - zapíše pravděpodobnost pomocí reálného čísla i pomocí procent - určí pravděpodobnost jevu opačného - používá pravidlo součinu při výpočtu pravděpodobnosti nezávislých jevů	- základní pojmy pravděpodobnosti - pravděpodobnost náhodného jevu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma. - do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		

5.1.7 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Tělesná výchova je klíčovým faktorem v podpoře a rozšiřování tělesné zdatnosti žáků jako významného činitele primární zdravotní prevence. Umožňuje žákům optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti, rozvíjí pohybové schopnosti a dovednosti, koriguje jednostranné zatížení organismu, eventuálně i zdravotní oslabení. Upevňuje hygienické, pracovní, stravovací a jiné preventivní návyky. Předmět rozšiřuje a prohlubuje poznatky o rodině, škole a společenství vrstevníků, o přírodě a o vztazích mezi lidmi a učí žáky

Název předmětu	Tělesná výchova
	dívat se na vlastní činnosti z hlediska životních potřeb. Vede žáky ke schopnosti diskutovat o problematice týkající se zdraví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je rozpracován do mnoha samostatných celků. Celky tvoří navzájem propojený systém učiva, který se opakuje a směřuje od jednoduššího k složitějšímu, od jednotnosti k různorodosti, od všestrannosti ke specializaci, od orientace na výkon k uspokojení a seberealizaci. Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (tělocvična, atletický stadion)
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Nabízíme široký výběr sportovních mimoškolních aktivit. Plánujeme, organizujeme a řídíme činnost. Užívají osvojené názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře, uživatele internetu. Podporujeme sebedůvěru, pozitivně hodnotíme vlastní pokrok a umožňujeme jej vnímat. Komunikativní kompetence: Objasňujeme pojmy, které se žáci učí používat. Hodnotíme, vedeme k sebehodnocení, dáváme zpětnou vazbu. Vedeme ke spolupráci při jednoduchých týmových pohybových činnostech. Vedeme k organizování, spolurozhodování jednoduchých soutěží. Personální a sociální kompetence: Zadáváme úkoly pro práci ve skupinách. Vedeme k vzájemné pomoci (dopomoc). - Využíváme učení příkladem. Umožňujeme zapojení a prožitky žáků v různých rolích. Dbáme na dodržování a splnění dohodnutých cílů, úkolů a jejich kvalitě. Při soutěžích vedeme ke kolektivnímu duchu a prezentaci dobrého jména školy. Formujeme u žáků zdravé sebevědomí Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Vedeme žáky k posouzení vlivu pracovních podmínek a povolání na jejich zdraví v dlouhodobé perspektivě
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žákům, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, ředitel školy na jejich doloženou žádost povoluje úplné nebo částečné uvolnění z TEV
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě organismu jako celku		- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - Teoretické poznatky		
- zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví		- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV
Tematický celek - Pohybové aktivity		
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám - sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti a dovede je udržovat - kultivuje své projevy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovost, rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost - ovládá základy herní činnosti jednotlivce - ovládá pravidla jednotlivých her - aktivně zvládne techniku a základy - taktiky základních her - dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva - řeší individuální a skupinové úkoly - zná zásady chování v přírodě - dovede používat mapu pro orientaci v přírodě a pohyb v přírodě - zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své zdatnosti a korigovat si pohybový režim - dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců - soutěží dle pravidel fair play - zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		- tělesná cvičení všestranně rozvíjející kondiční, koordinační, kompenzační, protahovací, relaxační, pořadová, pohybové hry, košíková, malá kopaná, florbal, odbíjená, softbal, hokejbal - atletika-běh, běh v terénu, skoky, vrh koulí - lyžování-základy sjezdového lyžování, snowboarding - chování při pobytu v horském prostředí - testování tělesné zdatnosti-sledování a testování tělesné zdatnosti - celoškolní soutěže-nohejbal, hokejbal, silový víceboj, malá kopaná - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		

5.1.8 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
16	0	0	16
Povinný			

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Předmět informační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s informačními a komunikačními prostředky a efektivně je využívali i v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém občanském životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.
Integrace předmětů	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žák by měl být schopen: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad, apod.)

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	- verbální komunikace a projevu Personální a sociální kompetence: Žák by měl být připraven: - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku a dále se vzdělávat Žák by měl být schopen: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák by měl: - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopen srovnávat je se svými předpoklady, být připraven přizpůsobit se změně pracovních podmínek - dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb - umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli - osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák by měl umět: - pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	- učit se používat nový aplikační software - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internetu - pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata) Kompetence k řešení problémů: Žák by měl být schopen: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. variant řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, především logické - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ŠKODA IT I.		
- zná pravidla chování v učebnách IT a v síti ŠKODA AUTO - umí se přihlásit do školní sítě - aktivuje si účet ve firemní síti - umí nastavit školní Wi-Fi - dokáže se přihlásit do externí firemní sítě (LDAP)		- základní pojmy - princip přihlašování do školní a firemní sítě - e-learning školení bezpečnost a chování v síti ŠKODA AUTO

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- absolvuje e-learning školení ISMS Systém řízení bezpečnosti informací (Pravidla IT)		
Tematický celek - Systémy pro řízení výuky		
- zná školní informační systému - umí ovládat školní systémy pro řízení výuky - orientuje se ve školní aplikaci pro spolupráci a komunikaci	- školní informační systém - systémy pro řízení výuky - cloudové nástroje pro spolupráci a komunikaci	
Tematický celek - Základy informačních technologií		
- zná základní pojmy z oboru informačních technologií, rozlišuje kategorie HW a SW - umí vysvětlit základní princip činnosti počítače - uvědomuje si důsledky neodborných zásahů do počítače - umí pojmenovat základní elementy počítačové sestavy a zvládá jejich propojení - samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech - dokáže porovnat vlastnosti různých periferních zařízení	- základní pojmy - princip činnosti osobního počítače - části osobního počítače - periferní zařízení	
Tematický celek - Operační systém		
- dokáže konfigurovat prostředí operačního systému - umí využívat nápovědu operačního systému - chápe strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - ovládá základní operace se soubory - zvládá činnosti spojené s použitím souborového manažera- - orientuje se v systémech mobilních platforem	- základní přehled a konfigurace - práce s nápovědou - data, soubor, složka, souborový manažer - operační systémy mobilních telefonů	
Tematický celek - Život v digitálním světě		
- orientuje se v problematice autorského práva na digitálním trhu - má základní přehled o sociálních platformách - umí vysvětlit pojem kyberšikana a popsat její základní projevy - dokáže rozlišit falešné informace na internetu a filtrovat je - umí pracovat s informacemi v digitálním prostředí - orientuje se elektronických platebních metodách	- autorské právo - sociální platformy - kyberšikana - práce s informacemi - elektronické platby	
Tematický celek - Algoritmizace 0		
- základy algoritmického myšlení - základní znalost vytváření formálních popisů reálných procesů za pomoci jednoduchých algoritmů - senzibilizování slovním a grafickým zápisem algoritmu - tvorba jednoduchých vývojových diagramů (návodů) - seznámení s vizuálním programovacím jazykem	- definice algoritmu a jeho vlastnosti - postupy při tvorbě algoritmu - tvorba algoritmů a vývojových diagramů	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Tematický celek - Textový editor		
- umí zvolit vhodný nástroj pro tvorbu textových dokumentů - umí nastavit parametry dokumentu - zná a používá základní typografická pravidla - vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, styly - šablona Škoda Auto - umí do textu vložit obrázek, video a objekty jiných aplikací - vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat - vytvoří strukturu dokumentu (obsah, číslování stránek, citace, seznamy) - umí využít grafické nástroje dokumentu – kreslení, SmartArty a tvorba titulní stránky - umí pracovat s odkazy a s prvky Pole	- nastavení šablony dokumentu - formátování textu - vkládání objektů - práce s objekty a obrázky - práce s prvky Pole - tvorba komplexních dokumentů	
Tematický celek - Data		
- orientuje se v problematice zabezpečení dat - zná možnosti ukládání dat - umí zálohovat a obnovit data - umí vysvětlit pojem digitální stopa	- zpracování dat v počítači - bezpečné digitální prostředí - zabezpečení dat - ukládání dat - zálohování dat - obnovení dat	
Tematický celek - Prezentace a grafika		
- orientuje se v prostředí prezentačního programu a umí jej používat - vytváří prezentace a dovede prezentovat svoji práci - umí vytvářet objekty – grafy, tabulky a SmartArty - zná standardy pro vytváření prezentací v rámci ŠKODA Auto a.s. - zná platformy pro online prezentace a umí je používat - žák chápe souvislosti mezi základními parametry grafického dokumentu - dokáže posoudit vhodnost použití rastrové a vektorové grafiky - orientuje se mezi různými formáty - umí změnit a nastavit parametry grafického objektu - dokáže vytvořit jednoduchý rastrový a vektorový obrázek - umí využít běžně dostupné online databáze a nástroje pro tvorbu a úpravu grafiky	- tvorba prezentace - šablona Škoda Auto - práce s objekty - základy animací - rastrová a vektorová grafika - používané formáty - online grafické nástroje	
Tematický celek - Tabulkový editor		
- chápe podstatu tabulkového procesoru - orientuje se v prostředí tabulkového procesoru, umí jej používat	- prostředí tabulkového procesoru - základní operace	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- pracuje s formáty hodnot a se styly - umí pracovat se seznamy – vyhledávání, seřazení, filtrování a souhrny - vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy - umí vytvořit vzorce, používat základní funkce - graficky prezentuje data z tabulek pomocí různých typů grafů a umí je editovat - žák se orientuje v problematice využívání funkcí (vybrané datové, textové, vyhledávací, statistické a matematické funkce) - umí vytvořit a editovat složené funkce (vnořování funkcí) - umí nastavit parametry tisku		- tvorba tabulek a formátování - seznamy - základní funkce a vzorce - grafy a jejich úprava - využívání základních funkcí - tisk tabulek a grafů
Tematický celek - Elektronická pošta a komunikace		
- komunikuje prostřednictvím elektronické pošty za pomoci poštovního klienta - využívá kalendáře pro plánování událostí a schůzek - umí spravovat úkoly a kontakty - umí používat aplikace pro digitální poznámky		- elektronická komunikace - plánování a organizování pomocí kalendáře - digitální poznámky
Tematický celek - Tvorba komplexních dokumentů		
- upevní a rozšíří nabyté znalosti a dovednosti - vytváří komplexní multimediální dokumenty - vytváří propojení mezi jednotlivými dokumenty různých formátů		- textový editor - tabulkový editor - prezentace
Tematický celek - Počítačové sítě		
- zná základních druhy sítí - umí vysvětlit rozdíly mezi sítěmi LAN a WAN - popíše fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat - z principu fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání - zná funkci aktivních prvků sítě - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace		- druhy sítí a jejich topologie - lokální počítačové sítě a internet - web a cloudové služby - aktivní prvky sítě - komunikační protokoly
Tematický celek - Informační systémy a databáze		
- popíše příklady informačních systémů - rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu - navrhuje několik možností řešení - specifikuje a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení - vyřeší problém použitím vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty - vyřeší problém navržením kontingenční tabulky - zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost		- veřejné informační systémy - data, jejich struktura a vazby - definované procesy, role uživatelů - zpracování dat pomocí funkcí tabulkového procesoru - vizualizace dat - rozpoznávání vzorů a trendů v datech - kontingenční tabulky - zpracování dat pomocí databázového procesoru

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
Tematický celek - ŠKODA IT II.		
- žák umí vyhledat informace na intranetu - zná běžné webové a mobilní aplikace ŠKODA AUTO - umí pracovat s elektronickým formulářem		- intranet ŠKODA AUTO - vyhledávání informací - práce s elektronickým formulářem - aplikace ŠKODA AUTO - informační technologie ŠKODA AUTO
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat		
Informační a komunikační technologie		
- žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat informační technologie v běžném každodenním životě, a zvláště v profesním životě		
Člověk a životní prostředí		
- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost		
Občan v demokratické společnosti		
-vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci - vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech - učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání - vést žáky k rozvíjení dovedností aplikovat získané poznatky - vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí - učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání		

5.1.9 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	0	12	12
		Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět ekonomika patří k předmětům odborného vzdělávání. Cílem předmětu je osvojení základních ekonomických pojmů a ekonomického způsobu myšlení. Žáci získávají poznatky o povinnostech podnikatele, o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění a zorientují se v daňové soustavě. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se Standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání. Učivo je zařazeno do třetího ročníku a je strukturováno do tematických celků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu ekonomika je kromě tradiční metody výkladu koncipována tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat a zpracovat informace, reagovat na změny v předpisech a aplikovat znalosti z předmětu v praxi a naopak. Při skupinové výuce se žák učí komunikovat s ostatními, naslouchat, respektovat názory a prosazovat názory vlastní. Do výuky jsou zahrnovány příklady z praxe (ŠKODA AUTO a.s. a Standardy finanční gramotnosti), diskuze a komentáře k aktuálním ekonomickým událostem, exkurze, přednášky a samostatné práce žáků, zpracovávání referátů či příklady na vyplňování formulářů. V návaznosti na výuku je ke zjišťování potřebných údajů využíváno výpočetní techniky a internetu. Na konci každého tematického celku je shrnutí učiva.
Integrace předmětů	Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - využívat ke svému učení různé informační zdroje - uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)

Název předmětu	Ekonomika
	- umět si pořizovat poznámky - 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 - volit studijní literaturu vhodnou pro splnění jednotlivých aktivit - využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: - vyjadřovat se přiměřeně k tématu a v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.) Personální a sociální kompetence: - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky - být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finanční gramotný - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly - podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Název předmětu	Ekonomika
	- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě 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 připraven 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 a platových podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků - rozumět podstatě a principům podnikání - vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti Matematické kompetence: - správně používat a převádět běžné jednotky - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy apod.) - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy 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 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) - umět posoudit věrohodnost informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

Název předmětu	Ekonomika
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 360
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tržní ekonomika a podnikání		
- používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - vysvětlí vztah mezi potřebami, spotřebou a životní úrovní - charakterizuje trh - posoudí vliv ceny na změnu v poptávce a nabídce - rozpozná cenové triky a klamavé nabídky - vytvoří a zhodnotí jednoduchý podnikatelský záměr - vysvětlí rozdíl mezi živností a obchodní společností - rozliší jednotlivé druhy majetku - uvede různé druhy nákladů a výnosů - vypočte výsledek hospodaření - sestaví jednoduchou kalkulaci na výrobek - provádí jednoduché výpočty účetních a daňových odpisů - vyhotoví základní účetní doklady - zná zásady vedení daňové evidence		- základní ekonomické pojmy - trh a tržní subjekty - nabídka a poptávka - zboží a služby - živnosti - vznik, podmínky, druhy živností - obchodní společnosti - vznik, právní formy - náklady, výnosy, hospodářský výsledek - činnosti podniku (se zaměřením na výrobní podnik) - metodika tvorby ceny - oběžný majetek - druhy (zásoby a pohledávky) - dlouhodobý majetek - druhy, odpisy - daňová evidence
Tematický celek - Zaměstnanci		
- vysvětlí organizační strukturu podniku		- pracovněprávní vztahy - hlavní pracovní poměr, dohody

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 360
- vysvětlí vztahy nadřízenosti a podřízenosti - charakterizuje základní ustanovení zákoníku práce - vysvětlí základní druhy majetkové odpovědnosti - popíše možnosti vzniku pracovního poměru - popíše možnosti ukončení pracovního poměru - charakterizuje základní složky mzdy - vysvětlí význam sociálního a zdravotního pojištění - vypočte sociální a zdravotní pojištění - charakterizuje a vypočte daň z příjmů fyzických osob - charakterizuje a vypočte čistou mzdu		- vznik a zánik pracovněprávních vztahů - povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů - mzdy - druhy mezd, složky mzdy, hrubá a čistá mzda - sociální a zdravotní pojištění - odbory, zaměstnanecké benefity - odměňování ve ŠKODA AUTO a.s. - Úřad práce - práce "na černo"
Tematický celek - Finanční trh		
- orientuje se v platebním styku - vyjmenuje ochranné prvky bankovek - vysvětlí rozdíl mezi úrokem a RPSN - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt - orientuje se v pojišťovacích produktech - sestaví a vysvětlí domácí rozpočet - vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení - rozebere možná rizika při ztrátě příjmů a majetku - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky - popíše kurzovní lístek a dokáže směnit peníze		- peníze, instituce finančního trhu - banky, bankovní služby - hotovostní platební styk - doklady, bankovky, ochranné prvky bankovek - bezhotovostní platební styk - příkazy, platební karty, internetové bankovníctví - úvěry, RPSN, úroková míra, leasing - investování a spoření - cizí měny, měnový kurz - pojištění, pojistné produkty - osobní rozpočet, exekuce, oddlužení
Tematický celek - Národní hospodářství		
- orientuje se v soustavě daní - rozlišuje přímé a nepřímé daně - dovede vyhotovit daňové přiznání - charakterizuje a vede daňovou evidenci - charakterizuje národní hospodářství - vysvětlí příčiny a druhy nezaměstnanosti - zdůvodní původ inflace a její důsledky - vysvětlí pojmy hrubý domácí produkt a platební bilance - popíše státní rozpočet a uvede jeho složky - chápe důležitost evropské integrace - charakterizuje EU, její instituce a měnovou unii		- daně a daňová soustava - státní rozpočet - inflace - nezaměstnanost - hrubý domácí produkt - Evropská unie - základní instituce, euro
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 360
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali význam neustálého vzdělávání pro úspěšné uplatnění na trhu práce. Chápu zvláštnosti trhu práce, orientují se v podmínkách přijímání zaměstnanců a v právních normách, které se touto problematikou zabývají. Žáci jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Žáci si v průběhu studia osvojují a rozvíjejí znalosti a dovednosti potřebné pro uplatnění vlastních podnikatelských aktivit. Žáci se umí písemně i ústně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k práci s komunikačními prostředky, k vyhledávání potřebných ekonomických informací, k jejich efektivnímu zpracování a vyhodnocení. Žáci si též osvojují práci a využití multimediální techniky při řešení problémových úloh.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák umí jednat s lidmi, zapojuje se aktivně do diskuzí o obecných i odborných tématech, je schopen přijímat odlišné názory a kritiku. Orientací v množství různých názorů a postojů je schopen přebírat zodpovědnost za sebe sama a vytvářet si svůj vlastní názor a úsudek.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se naučí hospodárně využívat zdroje podniku a zároveň uplatňovat kritérium ekonomické efektivnosti vždy s ohledem na životní prostředí a dlouhodobě udržitelný kvalitní život na naší planetě. Chápu nutnost zavedení ekologické daně a ekologického chování podniku, zejména zavádění výrobních procesů šetrných k životnímu prostředí.		

5.1.10 Autoelektrika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	30	30	60
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Autoelektrika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Předmět Autoelektrika je nosným předmětem učebního oboru. Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti o moderní autoelektrice a diagnostice, který jim umožní začít pracovat v oboru a postupně

Název předmětu	Autoelektrika
	si své znalosti rozšiřovat. Charakteristika učiva Učivo bylo vybráno tak, aby zahrnovalo veškeré elektrické komponenty moderního automobilu. Obtížnost učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků a má poskytnout nezbytný základ pro další sebevzdělávání v praxi nebo pro nástavbové studium. Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost moderního automobilu, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje ve 2. a 3. ročníku. Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s širokým využitím audiovizuální techniky. Žáci dostávají studijní materiály a jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. V oblasti diagnostiky závad je kladen důraz na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	• Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel • Základy elektrotechniky
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žák je schopen se srozumitelně ústně i písemně vyjádřit Personální a sociální kompetence: Žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit a aplikovat získané poznatky. Žák pracuje ve skupině, je schopen prosadit svoje návrhy a respektuje názory ostatních. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák je schopen řešit příslušné úkoly s využitím prvků moderních informačních a komunikačních technologií
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Autoelektrika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 960
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy	Učivo	

Autoelektrika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 960
Tematický celek - Napájecí síť automobilu		
- žák podrobně zapíše zapojení napájecí sítě a její součásti (vodiče, konektory, pojistky, relé, kostřicí body atd.) - vypočte jednoduché příklady (Ohmův zákon, odpor vodiče, úbytek napětí, proudová hustota a dimenzování vodičů, výkon atd.) - nakreslí a vysvětlí zapojení X relé - podrobně vysvětlí metody diagnostiky závad (přerušení, přechodové odpory, zkrat a svody atd.) - vyhledá ve schématech zapojení celou napájecí větev spotřebiče	- schéma zapojení - vodiče - pojistky - relé - kostřicí body - spínací skříňka - E box - diagnostika	
Tematický celek - Akumulátor		
- žák popíše konstrukci a vlastnosti (napětí, kapacita, vybíjecí proud, vnitřní odpor, samovybíjení, vybíjecí charakteristika atd.) - vypočte příklad na úbytek napětí na vnitřním odporu, nakreslí vybíjecí charakteristiku - popíše kontrolu, údržbu a nabíjení	- konstrukce akumulátoru - parametry akumulátoru - účel akumulátoru - zapojení akumulátoru v automobilu - nabíjení akumulátoru - diagnostika akumulátoru	
Tematický celek - Alternátor		
- žák popíše základní parametry, konstrukci a princip činnosti - nakreslí sinusový průběh napětí a vysvětlí pojmy perioda, frekvence, amplituda, efektivní hodnota - nakreslí vnitřní zapojení 9 i 6 diodového alternátoru (regulátor jen blokově) a vysvětlí činnost regulátoru - popíše možné druhy závad a podrobně vysvětlí metody diagnostiky	- účel - konstrukce a princip činnosti - základní parametry - zapojení a diagnostika	
Tematický celek - Spouštěč		
- žák popíše konstrukci a základní vlastnosti - nakreslí schéma zapojení a vysvětlí princip činnosti - popíše možné druhy závad a podrobně vysvětlí metody diagnostiky - stručně popíše pomocná spouštěcí zařízení (žhavicí svíčky, ohřev kapaliny)	- význam - konstrukce - základní parametry - diagnostika	
Tematický celek - Osvětlení		
- žák popíše zdroje světla (žárovky, výbojky, LED) a jejich použití - popíše druhy a vlastnosti světlometů a jejich seřizování - popíše ostatní osvětlení (mlhovky, zadní skupinové svítidlo, podsvětlení spínačů atd.)	- význam osvětlení - zdroje světla - světlomet - funkce, rozdělení, diagnostika	

Autoelektrika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 960
- vyhledává ve schématech zapojení a popíše diagnostické postupy - popíše novinky (adaptivní světlomety atd.)		
Tematický celek - Zapalování		
- vysvětlí princip vzniku napěťové špičky při rozpojení obvodu s cívkou - nakreslí a podrobně vysvětlí zapojení zapalování s kontaktním přerušovačem - nakreslí a vysvětlí zapojení řídicí jednotky s jednojiskrovými transformátory - popíše diagnostiku závad osciloskopem		- význam zapalování - druhy zapalování a jejich konstrukce - diagnostika
Tematický celek - Snímače		
- popíše oblasti použití, principy činnosti, základní vlastnosti a diagnostiku snímačů teploty, polohy, otáček, klepání tlaku, množství vzduchu a lambda sondy		- význam snímačů - druhy snímačů a jejich popis - zapojení snímačů - diagnostika snímačů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe význam ochrany životního prostředí (recyklace autovraků, vliv různých materiálů a kapalin na životní prostředí).		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 900
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Akční členy		
- žák popíše oblasti použití, principy činnosti, základní vlastnosti a diagnostiku elektromagnetických ventilů, elektromotorků a topných článků		- význam a funkce akčních členů - způsoby ovládání akčních členů - druhy akčních členů a jejich popis - diagnostika akčních členů
Tematický celek - Sbírnice CAN, LIN, MOST		

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 900
- žák nakreslí a vysvětlí blokové schéma sítě CAN, popíše její vlastnosti a princip komunikace mezi řídicími jednotkami - popíše sběrnici LIN a MOST, uvede základní vlastnosti a příklady použití - popíše diagnostiku sběrnic CAN a LIN osciloskopem		- význam sběrnice CAN, LIN a MOST - popis a blokové schéma sběrnice CAN, LIN a MOST - diagnostika sběrnic
Tematický celek - Řídicí jednotka		
- žák nakreslí a vysvětlí jednoduché blokové schéma řídicí jednotky - popíše princip diagnostiky pomocí přístrojů pro komunikaci s řídicími jednotkami (VAG, VAS atd.) - stručně popíše činnost řídicí jednotky benzínového i naftového motoru (snímače, akční členy atd.) - vysvětlí pojem chiptuning		- význam řídicích jednotek (ŘJ) v automobilu - popis a blokové schéma ŘJ - diagnostika ŘJ - chiptuning
Tematický celek - Komfortní výbava		
- žák popíše činnost a diagnostiku různých prvků komfortní výbavy jako např. centrální zamykání, ovládání oken a zrcátek, vyhřívané a polohovací sedačky, tempomat, parkovací asistent, dešťový senzor atd.		- význam komfortní výbavy - druhy komfortní výbavy a jejich popis, bloková schémata - diagnostika
Tematický celek - Klimatizace		
- žák popíše součásti, funkci a diagnostiku - popíše PTC topení		- význam klimatizace - součásti klimatizace a jejich popis - závady a diagnostika
Tematický celek - Bezpečnostní prvky		
- žák uvede příklady prvků aktivní a pasivní bezpečnosti - popíše systém airbagů a přepínačů pásů, uvede zásady bezpečnosti práce		- význam bezpečnostních prvků - aktivní a pasivní bezpečnost - prvky aktivní bezpečnosti - prvky pasivní bezpečnosti
Tematický celek - Autohifi		
- žák popíše vlastnosti, zapojení a diagnostiku prvků autohifi (autorádio, zesilovače, reproduktory, výhybky atd.) - navrhne vlastní sestavu (fiktivní nákup komponentů na internetu), správně dimenzuje vodiče, pojistky, výkony atd. - nakreslí schéma zapojení		- popis pojmu "Autohifi" - prvky systému Autohifi a jejich popis (anténa, autorádio, zesilovač, reproduktory) - RDS systém - propojovací prvky
Tematický celek - Navigační systém		
- popíše princip činnosti GPS navigace a její využití v praxi - vysvětlí zapojení a funkci navigace v automobilu		- význam navigace - navigační systémy v automobilu

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 900
		- princip GPS
Tematický celek - Zabezpečení proti krádeži		
- žák popíše různé mechanické systémy - popíše součásti a funkci elektronického alarmu - navrhne vlastní zapojení alarmu (fiktivní nákup komponentů na internetu) - popíše princip mikročipu a jeho použití v praxi - popíše funkci imobilizéru - popíše vyhledávací systémy		- metody zabezpečení proti krádeži - alarm - vyhledávací systémy - imobilizer - ochrana autorádia
Tematický celek - Elektronika palivové soustavy		
- žák popíše elektrické komponenty palivové soustavy benzinového i naftového motoru (čerpadlo, ventily, snímače atd.) a jejich diagnostiku		- význam palivové soustavy - vstřikovací systémy pro zážehové a vznětové motory - konstrukce vstřikovacích systémů (elektrické součásti) - diagnostika
Tematický celek - Elektronika výfukové soustavy		
- žák popíše elektrické komponenty výfukové soustavy (zpětné vedení výfukových plynů, sekundární vzduch, lambda sonda atd.) a jejich diagnostiku - vysvětlí pojem EOBD		- význam výfukové soustavy - omezení emisí - systém EOBD - katalyzátory a lambda sondy - zpětné vedení výfukových plynů - sekundární vzduch - filtr pevných částic - diagnostika systému
Tematický celek - Elektronika brzd a servořízení		
- žák popíše elektrické komponenty brzdového systému (ABS,ESP) a servořízení a jejich diagnostiku		- význam brzd - mechanické komponenty brzdové soustavy - elektrické komponenty brzdové soustavy a jejich popis - diagnostika
Tematický celek - Elektronika převodovky a Haldex spojky		
- žák popíše elektrické komponenty automatické převodovky a Haldex spojky a jejich diagnostiku		- spojka Haldex a její funkce - diagnostika spojky Haldex - převodovka a její význam - automatická převodovka - DSG převodovka

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 900
		- diagnostika převodovek
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe význam ochrany životního prostředí (recyklace autovraků, vliv různých materiálů a kapalin na životní prostředí).		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.1.11 Automobily

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	24	24	48
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Automobily
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Automobily je důležitým předmětem učebního oboru. Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti o konstrukčních částech moderního automobilu a diagnostice mechanických závad, které jim umožní začít pracovat v oboru a postupně si své znalosti rozšiřovat.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výkladu je používána audiovizuální technika a modely. Využívá se technologická a servisní dokumentace, nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla získaná z provozů ŠKODA AUTO a.s.
Integrace předmětů	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky

Název předmětu	Automobily
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy. Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Automobily	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 768
Výchovné a vzdělávací strategie	Kompetence k učení	

Automobily	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 768
	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Motory		
- popíše konstrukci pístového motoru - popíše konstrukci čtyřdobého zážehového motoru - vysvětlí vlivy konstrukce na činnost a spalovací proces zážehového motoru - popíše konstrukci čtyřdobého vznětového motoru - vysvětlí vlivy konstrukce na činnost a spalovací proces vznětového motoru - popíše konstrukci a technologii výroby pevných částí motorů - popíše konstrukci a technologii výroby pohyblivých částí motorů - vysvětlí důvod a způsoby přeplňování spalovacích motorů		- spalovací motory - rozdělení - čtyřdobé motory zážehové - čtyřdobé motory vznětové - pevné části - pohyblivé části - přeplňování motorů
Tematický celek - Podvozek		
- popíše jejich konstrukci a použití rámců - popíše konstrukci karoserií - popíše konstrukci kol, ráfků, pneumatik - určí správné použití kol, ráfků, pneumatik - vysvětlí zásady označování pneumatik - vysvětlí vlastnosti jednotlivých druhů pružení - vysvětlí účel tlumičů pérování - popíše konstrukci pružících systémů vozidel - popíše účel náprav - popíše konstrukci jednotlivých druhů tuhých náprav - vysvětlí konstrukci polonáprav - vyjmenuje prvky nezávislého zavěšení - popíše konstrukci kapalinových, vzduchových brzd - vysvětlí činnost kapalinových, vzduchových brzd - popíše princip funkce elektronických brzdových systémů kapalinových brzd		- rámy a karoserie - kola, ráfky, pneumatiky - pérování, tlumiče, stabilizátory - nápravy - brzdy - řízení, geometrie řízení - asistenční systémy

Automobily	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 768
Tematický celek - Hnací ústrojí		
• zná účel hnacího ústrojí		- složení hnacího ústrojí
Tematický celek - Převodové ústrojí		
• zná účel převodového ústrojí • vyjmenuje druhy spojek, popíše jejich funkci • popíše jednotlivé části spojek, vysvětlí jejich princip činnosti a použití • zná jejich účel • zná jednotlivé druhy • zná jejich části • popíše jednotlivé části převodového ústrojí, vysvětlí jejich princip činnosti a použití - klasické i automatické převodovky (DSG), Haldex • zná účel hřídele a kloubů		- spojky - převodovky - rozvodovky a diferenciály
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Automobily	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 720
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	

Automobily	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 720
	- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Příslušenství spalovacích motorů		
- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav - stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství - vyjmenuje základní druhy provozních materiálů, rozlišuje jejich vlastnosti, zná označení olejů - vyjmenuje požadavky na chladicí kapaliny, popíše jejich vlastnosti a zásady a manipulace s nimi		- mazací soustavy - chladicí soustavy - maziva - chladicí kapaliny - topení a klimatizace
Tematický celek - Paliva		
- vysvětlí význam jednotlivých motorových paliv a správně zvolí jeho druh - vyjmenuje požadavky na paliva, popíše jejich vlastnosti a zásady manipulace s nimi		- benzín - nafta - alternativní paliva
Tematický celek - Palivové soustavy		
- popíše a vysvětlí činnosti palivových soustav zážehových a vznětových - orientuje se v řízených systémech palivových soustav - orientuje se v emisích zážehových a vznětových motorů - popíše jednotlivé konstrukční části pro snížení emisí u zážehových a vznětových motorů		- palivová soustava zážehového motoru - palivová soustava vznětového motoru - sací a výfukové ústrojí - emise zážehových a vznětových motorů - stanice ME a TK
Tematický celek - Alternativní pohony		
- vyjmenuje a identifikuje základní konstrukční prvky elektromobilu a popíše princip jejich funkce - definuje rozdíl mezi full hybridy a plug-in hybridy		- konstrukce elektromobilu - hybridy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při		

Automobily	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 720
vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		

5.1.12 Elektronika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	18	18	36
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z oblasti elektroniky, které využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku v dílnách, nebo při sebevzdělávání v praxi. Charakteristika učiva Učivo bylo vybráno tak, aby souviselo především s oblastí autoelektriky. Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektroniky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s využitím audiovizuální techniky. Žáci dostávají studijní materiály a jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.

Název předmětu	Elektronika
Integrace předmětů	Elektronika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Student formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh. Personální a sociální kompetence: Student přijímá a odpovědně plní zadané úkoly Matematické kompetence: Aplikace matematických postupů – žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rezistory, kondenzátory a cívky		
- popíše druhy, vlastnosti, označování a použití rezistorů, kondenzátorů a cívek - dokáže vybrat z katalogu vhodný typ		- druhy, vlastnosti a označování rezistorů, kondenzátorů a cívek - katalogové hodnoty součástek
Tematický celek - Ostatní součástky pro elektroniku		
- popíše vlastnosti a použití NTC a PTC termistoru - popíše princip a použití bimetalu a termočlásku - popíše princip a použití Hallova článku a magnetorezistoru - popíše vlastnosti a použití fotoodporu a varistoru		- druhy, vlastnosti a použití termistorů, bimetalu a termočlásku - Hallův článek, magnetorezistor, fotoodpor, varistor - vlastnosti a použití - katalogové hodnoty součástek
Tematický celek - Polovodičové diody		
- popíše PN přechod - popíše základní parametry a charakteristiku usměrňovací diody		- druhy, vlastnosti a použití usměrňovacích diod - LED, Zenerova dioda, fotodiody, infradiody - druhy, vlastnosti a použití

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 576
- popíše ostatní použití diod (ochrana před přepólováním, ovládání relé ze 2 míst, oddělení záložního akumulátoru alarmu...) - popíše druhy, vlastnosti a použití LED, Zenerovy diody, fotodiody a infradiody - vypočte předřadný odpor k LED a Zenerově diodě - dokáže vybrat z katalogu vhodný typ		- katalogové hodnoty polovodičových diod
Tematický celek - Tranzistory		
- popíše základní druhy a vlastnosti tranzistorů a jejich parametry a charakteristiky - nakreslí a vysvětlí zapojení tranzistoru jako zesilovače - nakreslí a vysvětlí zapojení tranzistoru jako spínače včetně časových průběhů napětí při ohmické a indukční zátěži - vysvětlí princip pulsně šířkové modulace (PWM) a uvede příklady z automobilu - dokáže vybrat z katalogu vhodný typ		- druhy, vlastnosti a použití bipolárních tranzistorů - druhy, vlastnosti a použití unipolárních tranzistorů - základní zapojení tranzistorů jako zesilovač a spínač - katalogové hodnoty tranzistorů
Tematický celek - Polovodičové spínací součástky		
- popíše základní vlastnosti tyristorů a triaků - popíše příklady použití pro řízení stejnosměrného a střídavého proudu		- vlastnosti a použití tyristorů - vlastnosti a použití triaků - katalogové hodnoty tyristorů a triaků
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos elektroniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu.		
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 540
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence	

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 540
	• Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné soustavy		
- ovládá převody mezi desítkovou, binární a hexadecimální soustavou		- binární a hexadecimální soustava
Tematický celek - Základní logické funkce		
- nakreslí a vysvětlí zapojení (s kontakty a relé) a pravdivostní tabulky funkcí AND, NAND, OR, NOR. Uvede příklady z praxe		- základní logické funkce (NOT, AND, OR, NAND, NOR, EX-OR) - základní logické funkce - tabulkové vyjádření a zapojení s pomocí kontaktů a relé - základní logické funkce - značky hradel
Tematický celek - Klopné obvody		
- popíše vlastnosti a příklady z praxe monostabilního, bistabilního, astabilního klopného obvodu, komparátoru a Schmittova klopného obvodu		- monostabilní, bistabilní, astabilní klopný obvod - komparátor a Schmittův klopný obvod
Tematický celek - Integrované obvody		
- stručně popíše základní druhy, vlastnosti a použití (stabilizátory, zesilovače, komparátory, A/D a D/A převodníky, logické obvody, čítače, paměti, procesor...)		- analogové integrované obvody - číslicové integrované obvody
Tematický celek - Polovodičové měniče		
- stručně popíše druhy měničů (AC/DC, DC/AC, DC/DC, AC/AC) - nakreslí a vysvětlí zapojení jednoduchého napájecího zdroje s transformátorem a stabilizátorem (např. nabíječe akumulátorů) - stručně popíše princip střídače, uvede příklady z praxe - nakreslí a vysvětlí zapojení záložního napájení rozvodné sítě		- druhy, vlastnosti a použití polovodičových měničů
Tematický celek - Elektroakustika		
- popíše základní vlastnosti lidského sluchu - popíše druhy a základní vlastnosti zesilovačů a reproduktorů - popíše princip digitalizace analogového signálu		- základní pojmy a veličiny z elektroakustiky - reproduktory - základní rozdělení a parametry - zesilovače - základní parametry
Tematický celek - Optoelektronika		
- popíše vlastnosti optických kabelů a použití v praxi - popíše druhy optických vysílačů a přijímačů a jejich vlastnosti		- základní pojmy z optoelektroniky, optický přenosový systém - optické kabely - konstrukce a vlastnosti - optické vysílače (LED a laserová dioda) - optické přijímače (fotodiody, fotorezistory, fototranzistory)

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 540
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos elektroniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.1.13 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
14	112	112	238
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti o konstrukčních částech moderního automobilu a diagnostice mechanických závad, které jim umožní začít pracovat v oboru a postupně si své znalosti rozšiřovat. Učivo bylo vybráno tak, aby zahrnovalo veškeré konstrukční části moderního automobilu. Obtížnost učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků a má poskytnout nezbytný základ pro další sebevzdělávání v praxi nebo pro nástavbové studium.

Název předmětu	Odborný výcvik
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s širokým využitím audiovizuální techniky a pomůcek – modelů i skutečných dílů. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. V oblasti diagnostiky závad je kladen důraz na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	• Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel • Elektrická měření • Elektronika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: V odborném výcviku kromě obecných kompetencí je kladen důraz na rozvoj kompetencí odborných tak, aby absolvent - dokázal pracovat s technickou a servisní dokumentací motorového vozidla - dodržoval odpovídající a bezpečné technologické postupy při montáži, demontáži a opravách automobilů - volil a správně používal měřicí a diagnostické přístroje, nástroje a nářadí používané při práci - ovládal základní postupy při ručním opracování technických materiálů - dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení kvality na pracovišti, speciálně na provozním pracovišti (výrobní systém Škoda).
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Pracují s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, používají běžné základní aplikace, učí se používat nové aplikace, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.
	Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě): Pro kontrolu a jednotlivé činnosti na motorových vozidlech používají žáci technickou dokumentaci v elektronické podobě např. Etk, Elsa a Odis.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V začátku studia si žáci osvojují základní dovednosti a návyky, seznamují se s nářadím, pracovními a měřicími přístroji včetně organizace pracoviště. Následují práce související se zapojováním elektrických obvodů a měřením elektrických veličin. Dále je v obsahu učiva montáž a demontáž elektrických strojů a přístrojů použitých v automobilu, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.

Název předmětu	Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Seznámení se zámečnickým pracovištěm + BOZP		
- zná pracoviště a rizika, která na zámečnickém pracovišti ohrožují zdraví		- základní ustanovení právních norem - řízení a zajišťování bezpečnosti zdraví při práci v organizaci - seznámení s organizací SOU nebo závodu se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu - pracoviště odborného výcviku BOZP a hygiena práce
Tematický celek - Rozebíratelná a nerozebíratelná spojení		
- provádí šroubová rozebíratelná spojení a nerozebíratelná spojení nýtováním - volí vhodná lepidla pro lepení a upravuje povrchy lepených materiálů - zvládá zalévání pryskyřicí a tmelení - provádí pájené spoje a přípravu povrchů pro pájení - provádí svařování plastů - rozeznává vlastnosti plastů		- šroubová spojení a nýtová spojení - lepení a úprava povrchu lepených materiálů - zalévání pryskyřicí a tmelení - tvrdé pájení a příprava povrchů pro pájení - svařování plastů
Tematický celek - Ruční zpracování technických materiálů		
- měření a orýsování - dělení materiálů - zhotovování otvorů - spojování materiálů a součástek - svařování, pájení - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí - lepení, tmelení, svařování plastů - pilování ploch - vrtání		- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi; - volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů; - volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná k provedení dané operace; - rozměřuje a orýsuje polotovary před opracováním; - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů; - provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním; - připravuje materiál a součástky před pájením;

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
		- pájí jemné plechy, vodiče a očka; - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí; - vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji;
Tematický celek - Základy strojního obrábění		
- Frézka - Soustruh		- zaměření na údržbu a rozhýbání stroje - seznámení s ovládacími prvky
Tematický celek - Úprava konců vodičů a základy pájení		
- úprava konců vodičů - pájení mřížky - montáž , demontáž součástí z plošného spoje		- správné zacházení s kleštěmi na ukončování vodičů -dodržování zásad a bezpečnosti pájení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Ve výuce odborného výcviku je začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví. Žáci jsou vedeni např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Respektují životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení a dokážou hospodařit se svěřenými surovinami. Žáci si uvědomují nutnost šetřit energiemi a jsou schopni správně a odpovědně nakládat s odpady, třídít je s ohledem na další jejich recyklaci. Žáci chápou vliv životního prostředí na své zdraví a prohlubují tyto znalosti a dovednosti potřebné k ochraně přírody a životního prostředí.		
Člověk a svět práce		
Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání. Žáci mají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce. Jsou schopni dalšího profesního růstu pro své uplatnění na trhu práce a chápou nutnost pečlivé přípravy a dalšího vzdělávání pro svůj profesní život. Jsou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce a dodržují je.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů. Dokážou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují. Žáci jsou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
Občan v demokratické společnosti		
Žáci rozpoznávají netolerantní chování a přátelství ve svém kolektivu, jsou schopni vytvořit demokratické prostředí v pracovním i třídním kolektivu. Dodržují a ctí etické chování ve společnosti, základní normy a pravidla chování. Dokážou vyjednávat, diskutovat, vyslechnout jiný názor a řešit problémy a poučit se z chyb.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě)	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod - BOZP autoelektrikářů		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím
Tematický celek - Elektrická zařízení vozidla		
- Základní rozdělení - komponenty elektrických zařízení motorových vozidel - elektrická schémata, schematické značky - normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel - komponenty a systémy elektrických a hybridních vozidel		- rozlišuje základní komponenty a vysvětlí elektrickou funkci elektrických zařízení motorových vozidel: zdrojové, spouštěcí, osvětlovací, stírací soustavy, elektrická soustava řízení pohonu, brzd, řízení, komfortu; - používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel;

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
- rozlišuje druhy palubních sítí - zapojování el. obvodů - opravuje zařízení elektroinstalace		- dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; - rozlišuje prvky alternativních pohonů a elektrické zástavby vozidel; - dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace; - orientuje se ve zdrojích a vysokonapěťových systémech vozidel s hybridním pohonem a elektropohonem;
Tematický celek - Závislé a nezávislé zdroje proudu + měření		
- vyjmenuje závislé i nezávislé zdroje elektrického proudu ve vozidle - vysvětlí, jak funguje dynamo, alternátor, magneto a akumulátor a zná jejich konstrukci - změří zdroje a určí jejich stav - vysvětlí, jaké závady mohou na zdrojích při provozu vozu vzniknout - zná a realizuje postup odstranění závad - demontuje a namontovat je z/do vozu		- akumulátory – funkce, konstrukce, údržba - alternátor a dynamo – konstrukce, funkce, závady, údržba - měření na zdrojích - demontáž a montáž zdrojů z a do vozidla - rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech; - ovládá a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení; - zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu; - ovládá a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení; - kontroluje stav akumulátoru a alternátoru; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem; - orientuje se ve zdrojích pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem;
Tematický celek - Spouštěcí zařízení + měření		
- princip činnosti, konstrukce, druhy - závady, opravy - měření částí spouštěčů a měření spouštěčů na vozidle		- provádí demontáž a montáž spouštěčů; - provádí měření komponentů, opravy a výměny; - rozezná druhy spouštěčů; - provádí měření spouštěčů v namontovaném stavu; - orientuje se v systému ovládání spouštěče;
Tematický celek - Elektrické obvody a komponenty zážehového motoru		
- zapalování - vstřikování - snímače a akční členy		- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - určuje druhy zapalování, měří a vyměňuje komponenty zapalování;

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
- řídicí jednotky		- měří a opravuje elektrickou instalaci zapalování; - měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a jejich komponenty;
Tematický celek - Osvětlovací, signalizační soustava + měření		
- vysvětlí druhy osvětlení z hlediska funkce i principu - pro LED osvětlení dimenzuje předřadné rezistory - měřením vyhledá závadu ve světelném obvodu a tu odstraní - osvětlení demontuje a montuje z/do vozu - osvětlovací soustava - signalizační soustava - informační palubní přístroje		- osvětlení - konstrukce, funkce, závady, údržba - měření na zdrojích světla - demontáž a montáž osvětlení z a do vozidla - orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - provádí měření a opravy elektrické instalace;
Tematický celek - Ostatní zařízení		
- snímače - akustická houkačka - stírače a ostřikovače - palivové čerpadlo - el. stahování oken		- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - měří, vyměňuje komponenty jednotlivých zařízení; - měří a opravuje elektrickou instalaci jednotlivých zařízení;
Tematický celek - Diagnostika		
- používá sériovou diagnostiku (VAS 6160, Odis, VAS 5051, apod.) - měří napětí a proudy multimetrem a osciloskopem - interpretuje naměřené hodnoty a určí příčinu závady		- umí připojit sériovou diagnostiku s řídicí jednotkou motoru - umí vyčíst paměť závad, akční členy ŘJ
Tematický celek - Úvod - BOZP automechanici		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem		-bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifickým a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
Tematický celek - Převodové ústrojí		
- spojky - D+M převodovky - automatická převodovka - koncernové převodovky - rozvodovka, 4x4 - haldex - kloubové a spojovací hřídele, řetězové převody	- vysvětlí účel, konstrukci a činnost převodovky, spojky - zvládá demontážní a montážní práce - používá správně montážní přípravky včetně speciálních měřidel - pracuje s dílenskou příručkou - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky	
Tematický celek - Motory		
- seznámení s motory ŠKODA, činnost - zážehové, vznětové, hybridní - polovodiče - integrované obvody - základy D+M motorů - jednotlivé díly motorů - úhlování ojníc, přesahy, seřízení ventilů, rozvody	- vysvětlí účel, konstrukci a činnost spalovacího motoru - zvládá demontážní a montážní práce - používá správně montážní přípravky včetně speciálních měřidel - pracuje s dílenskou příručkou - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky - klikové ústrojí - písty a rozvody - hlava válců - ventily - vyjmenuje periferie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace; - vyjmenuje snímače a akční členy; ovládá zapojení a způsob komunikace po sběrnici.	
Tematický celek - Provozní činnosti		
- montáž motoru - montáž převodovky - montáž vypravené karoserie	- provádí operace dle návodů a technologických postupů - pracuje v kolektivu - detailně zná konstrukci vozidla - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky	
Tematický celek - Elektronika		
- dioda - tranzistor - tyristor	- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP; - popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob jeho	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
		řízení; - vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru;
Tematický celek - Měření napětí a proudu		
- měření U a I - měření odporu - měření na odporových děličích		- měří elektrické veličiny a jejich změny; - volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody; - odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky; - dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření;
Tematický celek - Zapojování elektrických obvodů + měření		
- práce s dílenskou příručkou vozů Škoda - popis jištění - popis pojistkových boxů - měří napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost		- podle schématu umí zapojit jednotlivé části obvodu - umí popsat funkci jednotlivých obvodů - pokud obvod je nefunkční, umí nalézt závadu - zapojování relé X kontaktu, obvodu hlavních světel, mlhových světel, obrysových světel, předních a zadních stíračů na panelu - měří elektrické veličiny a jejich změny; - odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky; - dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření;
Tematický celek - Lineární prvky		
- rezistor - kondenzátor - cívka		- rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci; - vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalozích; - popíše princip převodu elektrického odporu na elektrické napětí; - popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli; - popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení;
Tematický celek - Elektrická zařízení motorových vozidel		
- elektrická schémata, schematické značky, Elsa - normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel		- používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel; - vysvětlí schematické značky používané pro kreslení elektrických obvodů automobilů - vysvětlí princip kladení listů schémat a přechodu z jednoho listu na jiný - ze schématu dokáže vykreslit potřebnou část obvodu

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
		- popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle
Tematický celek - Motorová vozidla		
- rozdělení vozidel a hlavních částí		- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části; - rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií; - ovládá způsoby použití motorových vozidel; - dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam; - posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti;
Tematický celek - Polovodiče		
- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP; - popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob jeho řízení;		- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP;
Tematický celek - Integrované obvody		
- stabilizátory - paměti - sběrnice - periferie automobilové sítě		- orientuje se ve značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu; - vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice; - vyjmenuje druhy pamětí a popíše principy vnitřní struktury;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci rozpoznávají netolerantní chování a přátelství ve svém kolektivu, jsou schopni vytvořit demokratické prostředí v pracovním i třídním kolektivu. Dodržují a ctí etické chování ve společnosti, základní normy a pravidla chování. Dokážou vyjednávat, diskutovat, vyslechnout jiný názor a řešit problémy a poučit se z chyb.		
Člověk a životní prostředí		
Ve výuce odborného výcviku je začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví. Žáci jsou vedeni např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Respektují životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení a dokážou hospodařit se svěřenými surovinami. Žáci si uvědomují nutnost šetřit energiemi a jsou schopni správně a odpovědně nakládat s odpady, třídit je s ohledem na další jejich recyklaci.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3584
Žáci chápou vliv životního prostředí na své zdraví a prohlubují tyto znalosti a dovednosti potřebné k ochraně přírody a životního prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů. Dokážou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují.		
Žáci jsou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi.		
Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a svět práce		
Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání.		
Žáci mají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Jsou schopni dalšího profesního růstu pro své uplatnění na trhu práce a chápou nutnost pečlivé přípravy a dalšího vzdělávání pro svůj profesní život.		
Jsou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce a dodržují je.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3360
Výchovné a vzdělávací strategie	Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě)	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod - BOZP autoelektrikářů		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - zná zásady práce na elektrických zařízeních		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3360
Tematický celek - Elektronicky řízené systémy		
- komfortní elektrika, KESSY systém - zařízení proti krádeži, alarm - systémy topení a klimatizace - zádržné systémy - elektrické obvody alternativních pohonů	- komunikuje s řídící jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru; - orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - měří, vyměňuje komponenty daných zařízení - měří a opravuje elektrickou instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace, zádržných systémů - komfortních systémů, zařízeních proti krádeži a dalších;	
Tematický celek - Elektronika, sběrnice		
- sběrnice - periférie automobilové sítě	- vyjmenuje periférie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace; - vyjmenuje snímače a akční členy; ovládá zapojení a způsob komunikace po sběrnici.	
Tematický celek - Měření		
- měření snímačů a akčních členů - měření osciloskopem	- zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření; - správně používá metodické návody; - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů.	
Tematický celek - Sériová a paralelní diagnostika		
- řízené hledání závad - diagnostika osciloskopem	- používá sériovou diagnostiku (VAS 5051, Odis, Getac a pod.) - měří napětí a proudy multimetrem - používá osciloskop pro měření různých elektrických i neelektrických veličin - interpretuje naměřené hodnoty a určí příčinu závady - dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace - komunikuje s řídící jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru	
Tematický celek - Úvod - BOZP automechanik		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3360
		- požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků
Tematický celek - Řídící systémy motorových vozidel		
- pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové, elektrické, hybridní) - stabilizační systémy - převodové ústrojí - posilovače řízení - brzdové systémy - mazání - chlazení		- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - měří a opravuje elektrickou instalaci jednotlivých komponentů; - měří, opravuje a vyměňuje elektrické instalace stabilizačních systémů; - komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru;
Tematický celek - Repase		
- seřizování a opravy dílů a vozidel		- provádí operace dle návodek a technologických postupů - pracuje v kolektivu - detailně zná konstrukci vozidla - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky
Tematický celek - Integrované obvody		
- sběrnice - periferie automobilové sítě		- vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice; - umí je rozlišit - umí je změřit
Tematický celek - Elektronika		
- stabilizátory - převodníky - paměti		- orientuje se ve značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu; - vyjmenuje druhy pamětí a popíše principy vnitřní struktury; - popíše principy činnosti A/D a D/A převodníků;
ŠVP výstupy nezařazené do tematických celků		
- žák je seznámen s provozními pracovišti, která jsou určena pro absolventy oboru Autoelektrikář (repasní pracoviště, konec linky, dílna kvality, prototypová dílna vývoje) - provádí operace dle návodek a technologických postupů - pracuje v kolektivu - detailně zná konstrukci vozidla - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky		- práce spojené s výrobou automobilů

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3360
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů. Dokážou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují. Žáci jsou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Ve výuce odborného výcviku je začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví. Žáci jsou vedeni např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Respektují životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení a dokážou hospodařit se svěřenými surovinami. Žáci si uvědomují nutnost šetřit energiemi a jsou schopni správně a odpovědně nakládat s odpady, třídit je s ohledem na další jejich recyklaci. Žáci chápou vliv životního prostředí na své zdraví a prohlubují tyto znalosti a dovednosti potřebné k ochraně přírody a životního prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci rozpoznávají netolerantní chování a přátelství ve svém kolektivu, jsou schopni vytvořit demokratické prostředí v pracovním i třídním kolektivu. Dodržují a ctí etické chování ve společnosti, základní normy a pravidla chování. Dokážou vyjednávat, diskutovat, vyslechnout jiný názor a řešit problémy a poučit se z chyb.		
Člověk a svět práce		
Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání. Žáci mají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce. Jsou schopni dalšího profesního růstu pro své uplatnění na trhu práce a chápou nutnost pečlivé přípravy a dalšího vzdělávání pro svůj profesní život. Jsou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce a dodržují je.		

5.1.14 Opravárenství a diagnostika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	6	12	18
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Opravárenství a diagnostika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky je zprostředkovat žákům znalosti z oblasti opravárenství a diagnostiky, které využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku v dílnách nebo při sebevzdělávání v praxi. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti opravárenství a diagnostiky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse. Využívá se audiovizuální technika a pomůcky - modely i skutečné součásti. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku na pracovištích odborného výcviku.
Integrace předmětů	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	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.
	Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
	Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.
	Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi. Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě): využívali při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů technickou dokumentaci, výkresy a schémata; - uplatňovali při řešení praktických problémů technické poznatky, zejména o elektrických a elektronických zařízeních užívaných v automobilní technice, autooprávenství a diagnostice silničních motorových vozidel; - orientovali se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel a v technických normách platných v oboru; - rozlišovali na elektrotechnických výkresech schematické značky obvodových prvků a součástek; - popisovali v souvislostech charakteristická zapojení elektrických a elektronických prvků a součástek užívaných v silničních motorových vozidlech; - využívali katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací. Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	a jejich částí: - volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních; - navrhovali a realizovali pro elektrická měření vhodný měřicí obvod; - měřili charakteristické veličiny na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel, jejich částech; - obsluhovali diagnostická zařízení a zjišťovali technický stav a funkci silničních motorových vozidel, a jejich subsystémů; - vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu a pro jeho provozní nastavení; - vyhledávali závady na elektrických a elektronických částech silničních motorových vozidel. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: - 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 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.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě) • Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy, názvosloví		
- orientuje se v základních pojmech		- základní pojmy v oprávenství a diagnostice
Tematický celek - Spojovací části silničních vozidel		
- rozlišuje druhy spojů a spojovací části - stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů a částí strojů - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití		- šrouby - čepy, kolíky - klíny pera - nýty - svary
Tematický celek - Kluzná a valivá ložiska silničních vozidel (2 hodiny)		
- popíše a rozliší části strojů pro přenos sil a momentů - posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů a použití příslušných ložisek		- ložiska kluzná - ložiska valivá
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Student si osvojuje a tříbí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie.		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 360
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě) - Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Druhy opotřebení a oprav, diagnostikování		
- stanoví životnost základních strojních dílů a součástí - volí montáže a demontáže spojů - volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos sil a točivého momentu		- určování životnosti jednotlivých dílů - montáž a demontáž opotřebovaných součástí
Tematický celek - Montážní a demontážní zásady při diagnostikování, opravě a údržbě silničních vozidel		
- zná základní postupy autooprávenství - stanoví potřebu opravy a její rozsah - volí způsob kontroly součástí a dílů - dovede volit způsob seřízení, přezkoušení, a předání strojů a zařízení - vybírá vhodná diagnostická zařízení a diagnostické metody		- technologické postupy při montážích a demontážích - údržba silničních vozidel
Tematický celek - Postupy oprav dle elektronických dílenských příruček s využitím výpočetní techniky		

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 360
- vyhledává postupy pro opravy v elektronických dílenských příručkách - orientuje se v elektronických dílenských příručkách - umí vyhledat části pro opravu a údržbu na základě použití elektronických dílenských příruček		- dílenské příručky - informační portály elektronických dílenských příruček
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu.		
Člověk a životní prostředí		
Student si osvojuje a třídí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie.		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.1.15 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	24	0	24
	Povinný		

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Cílem výuky je vytvořit elektrotechnický základ nezbytný pro studium odborných předmětů ve vyšších ročnících, pro výuku odborného výcviku v dílnách nebo další sebevzdělávání v praxi.

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	Charakteristika učiva Učivo bylo vybráno tak, aby souviselo především s oblastí autoelektriky. Hloubka učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků. Důraz je kladen na stejnosměrné obvody. Početní příklady jsou zaměřeny na reálné obvody z praxe. Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektrotechniky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s využitím audiovizuální techniky a pomůcek – modelů. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	Základy elektrotechniky
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žák má srozumitelný ústní i písemný projev, je schopen pochopit text a komunikovat o daném tématu. Personální a sociální kompetence: Žák pracuje ve skupině, je schopen prosadit svoje návrhy a respektuje názory ostatních. Žák je schopen získávat a zpracovávat informace a uplatnit je v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 768
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní elektrické veličiny, jednotky a vztahy		
- vypočte jednoduché příklady s použitím kalkulačky i z paměti - nakreslí jednoduché schéma a vysvětlí vztah mezi napětím, proudem a odporem		- napětí, proud, odpor – jednotky - Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony - materiály v elektrotechnice a jejich popis
Tematický celek - Odpor vodiče, proudová hustota		
vypočte jednoduché příklady (odpor vodiče, dimenzování průřezu, úbytek napětí) a uveďte příklady z praxe		- odpor vodiče - proudová hustota

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 768
- popíše vlastnosti, parametry a využití rezistoru		- odporové materiály, uhlík - rezistor, vlastnosti a parametry, spojování rezistorů
Tematický celek - Výkon		
- vypočte jednoduché příklady a uveďte příklady z praxe		- výkon – jednotka, vztahy
Tematický celek - Elektrostatické pole		
- popíše elektrostatické pole a jeho základní vlastnosti - popíše základní vlastnosti a použití kondenzátorů v praxi, vypočte jednoduché příklady		- elektrostatické pole - izolanty a jejich základní vlastnosti - stejnosměrný obvod s kondenzátorem
Tematický celek - Magnetické pole		
- popíše magnetické pole a jeho základní vlastnosti - popíše vlastnosti a použití cívek v praxi - vysvětlí princip samoindukce		- magnetické pole - magnetické materiály a jejich vlastnosti - stejnosměrný obvod s cívkou
Tematický celek - Střídavé napětí		
- popíše princip vzniku – pohyb vodiče v magnetickém poli - nakreslí a popíše sinusovku (frekvence, perioda, amplituda, efektivní hodnota) - řeší jednoduché obvody střídavého proudu		- vznik a základní parametry sinusového napětí - fázory, fázorový diagram - jednoduché obvody střídavého proudu s rezistorem, kondenzátorem a cívkou - složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C; pojem impedance a admitance - trojfázová soustava
Tematický celek - Elektrické stroje a přístroje		
- popíše princip a základní vlastnosti transformátoru, vypočte jednoduchý příklad, uveďte příklady z praxe - popíše princip 3-fázového alternátoru - popíše druhy, principy a základní vlastnosti elektromotorů, uveďte příklady z praxe - popíše principy a vlastnosti spínačů, relé, stykačů, pojistek a jističů		- transformátor - alternátor - elektromotory - spínací a jistící přístroje
Tematický celek - Výroba a rozvod elektřiny		
- stručně popíše různé druhy elektráren a rozvodnou síť vysokého napětí - nakreslí a popíše síť 230/400 V s připojenými spotřebiči, podrobně vysvětlí označování a zapojení vodičů - popíše měření a účtování elektrické energie, vypočte jednoduchý příklad		- elektrárny - rozvodná síť - měření a účtování energie
Tematický celek - Ochrana před úrazem		

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 768
- popíše účinky elektrického proudu a zásady poskytnutí první pomoci - podrobně popíše princip vzniku úrazu v síti 230/400V - podrobně popíše ochrany před úrazem (pojistky, jistič, chránič, uzemnění, pospojování, izolace...) - vysvětlí základní pojmy zákona č.250/2021 Sb.		- úraz elektrickým proudem - ochrany před úrazem
Tematický celek - Elektrochemie		
- elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu - vedení proudu v kovech, polovodičích, v elektrolytech, ve vakuu a v plynech		- elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu
Tematický celek - Elektromagnetická indukce		
- objasní podstatu elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů;		- základní pojmy a vztahy, indukční zákon - Lencovo pravidlo
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá aplikace (textové a tabulkové editory, simulační programy, prezentační programy), internet		
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.2 Forma vzdělávání: Denní

5.2.1 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají. Jedná se o jazykové vzdělávání, komunikační a slohové vzdělávání a estetické vzdělávání. Tyto oblasti jsou dále členěny do tematických celků, jež spolu souvisejí a doplňují se. Tematické celky v jednotlivých oblastech: Jazykové, komunikační a slohové vzdělávání (vyučuje se ve třech ročnících s časovou dotací 1 hodina týdně): - zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - komunikační a slohová výchova - práce s textem a získávání informací Estetické výchova (umění a literatura, práce s literárním textem a kultura) - vyučuje se ve třech ročnících s časovou dotací 1 hodina týdně)
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Předmět využívá nejen poznatky širokého spektra společenskovedních předmětů (dějepis, občanská nauka, ekologie), ale i odborných profilových předmětů žáka. Základem výuky je rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a nácvik dovednosti přijímat text (porozumění a interpretace). Učitelé preferují texty s odbornou tematikou (v souvislosti s oborem) a texty o ochraně životního prostředí. V estetickém vzdělávání převažuje četba a interpretace uměleckých děl nebo ukázek, jež je doplněna nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury, které jsou potřebné pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Při práci s uměleckými díly vycházejí učitelé i ze zájmu žáků. Literární texty mohou být současně východiskem pro jazykové rozbory a prostředkem nácviku kultivovaného čtení. Ve výuce se využívá frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací, dialogické metody, dále referátů žáků, komunikačních her, krátkých mluvních cvičení, interaktivní tabule. Žáci pracují se slovníky, uměleckými i neuměleckými texty, nahrávkami uměleckých textů – audio i video, internetem, zpracovávají samostatné práce zadávané učitelem. Výuka je spojena s návštěvou divadelního a filmového představení, s exkurzí po kulturních a historických památkách města, jejíž součástí je i seznámení se s informačním centrem a městskými úřady.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	• Estetické vzdělávání
	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - řešit pracovní problémy a úkoly samostatně, uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný (v oblasti beletrie, odborné literatury i publicistických textů) - využívat k učení různé informační zdroje, umět posoudit jejich spolehlivost a vhodnost, a to zejména v oblasti internetu (diferenciace mezi informačními servery, webovými stránkami) - nacházet prostředky a způsoby adekvátní ke splnění požadovaných aktivit (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) a využívat dosavadních poznatků a zkušeností
	Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - vyjadřovat se v souladu se zásadami jazykové a společenské kultury, vhodně se prezentovat (zejména při kontrole vědomostí a dovedností, v rámci nejrůznějších žákovských vystoupení i při mimoškolních akcích) - vhodně formulovat a účinně obhajovat své názory a postoje (zejména v rámci interpretace uměleckého textu, stylistických cvičení a slohových prací) - aktivně se účastnit diskuse (probíhají v literární i jazykové složce předmětu) - písemně zachycovat podstatné myšlenky z písemného i ústního projevu (při samostatné práci s učebnicí, při výkladu vyučujícího i při žákovských referátech) - rozebrat a interpretovat text (průběžná práce s uměleckými texty v čítance, texty v jazykových učebnicích)
	Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly (samostatná školní či domácí práce s učebnicemi, jazykové rozbor, slohové práce) - efektivně se učit a řešit problémy, objektivně vyhodnocovat své výsledky, adekvátně reagovat na hodnocení jinými lidmi, přijímat rady i kritiku (u příležitosti hodnocení samostatných a kontrolních prací učitelem a spolužáky, při rozboru písemných testů a ústních zkoušek) - samostatně zvažovat názory, postoje a chování jiných lidí, nepřijímat předsudky a stereotypy v přístupu k druhým, přispívat k vytváření harmonických mezilidských vztahů (skupinové řešení projektů, týmová práce, např. v rámci exkurzí)

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - uznávat tradice a hodnoty svého národa (osvojení národní literatury jako zrcadla národního života), rozumět souvislostem národní kultury s evropským a světovým vývojem (komparativní hledisko je součástí literární výuky) - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah (prostřednictvím znalostí regionálních autorů, národní literatury i literární tvorby jiných národů)
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - mít odpovědný postoj k osobnímu profesnímu růstu, v souvislosti s tím si uvědomovat nutnost celoživotního vzdělávání - umět přirozeně a účinně komunikovat s eventuálními zaměstnavateli - prostřednictvím samostatných vystoupení při prezentacích výsledků školní i domácí práce
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - využívat základní a aplikační programové vybavení (zejména v domácím vypracovávání samostatných úkolů) - využívat základní prostředky elektronické komunikace (korespondence s učitelem i spolužáky v rámci skupinového řešení úkolů, korekcí a opravy písemných prací) - vhodně využít možností internetu
	Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně a využívat k tomu dostupných prostředků komunikace - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností, a dovedností - výstižně formulovat své myšlenky a vyjadřovat je v projevech mluvených a psaných
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií: - ústní zkoušení - hodnoceny znalosti nejen věcné, ale i úroveň vyjadřovacích schopností - známky z průběžných testů, souhrnných písemných prací - známky ze slohových prací – 1 dvouhodinová školní slohová práce, cvičné práce školní i domácí - využívání forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- aktivita v hodinách, zapojení se do diskuzí a týmové práce, krátká mluvní cvičení - přístup k domácí přípravě, prezentace referátů - hodnocení žáků s SVP využívá závěrů hodnocení pedagogicko-psychologické poradny u konkrétních jednotlivců dle integrace - u slabých žáků se využívá jejich možností – upřednostňována aktivita v hodinách, domácí příprava, ústní prověřování znalostí a jejich praktické využití

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (13 hodin)		
- rozlišovat spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy - orientovat se v soustavě jazyků - umět zařadit ČJ mezi ostatní jazyky - v jazykovém projevu volit prostředky adekvátní komunikační situaci - řídit se zásadami správné výslovnosti - uplatňovat znalosti českého pravopisu v písemném projevu - poznat slovní druhy, znát jejich funkci ve větě - odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby - poznat postavení a význam slov ve větě		Národní jazyk a jeho útvary Postavení češtiny mezi ostatními jazyky Jazyková kultura Fonetika – zvukové prostředky a ortoepické normy Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, ortografické normy Morfologie, slovní druhy Syntax - stavba a tvorba komunikátu - větné členy
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (12 hodin)		
- poznat funkční styly, objektivní a subjektivní činitele - umět vyjádřit neutrální, pozitivní i negativní postoje - klást otázky a správně formulovat odpovědi - vhodně prezentovat a obhajovat svá stanoviska		Úvod do stylistiky, slohotvorní činitelé Komunikační a situační strategie Mluvní projevy – monolog, dialog Řečnické projevy

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- vyjadřovat se věcně, jasně a srozumitelně - přednést krátký projev (přípitek, blahopřání, referát...) - poznat charakteristické znaky prostě sdělovacího stylu - napsat vypravování, vyplnit tiskopis - používat základní pravidla úpravy písemných projevů - dodržovat normy jednotlivých písemných projevů		Prostě sdělovací styl – charakteristika, vypravování Grafická a formální úprava písemných projevů
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (8 hodin)		
- zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů - rozpoznat zdroje informací - mít přehled o knihovnách, orientovat se v knihovně - zvládnout studijní čtení - používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - mít přehled o různých příručkách - pracovat se základními jazykovými příručkami - mít přehled o denním tisku a orientovat se v tisku dle svých zájmů - samostatně zpracovávat informace - rozumět obsahu textu - pořizovat z textu výpisky - sestavit osnovu textu - dokázat převyprávět osnovu textu		Informatická výchova Knihovny a jejich služby Techniky a druhy čtení, orientace v textu Příručky pro školu a veřejnost Druhy a žánry textu Získávání a zpracování informací z textu Zpětná reprodukce textu
Tematický celek - Estetická výchova (33 hodin)		
- vystihnout podstatu uměleckého díla - vyjádřit rozdíly mezi jednotlivými druhy umění, jak se vzájemně ovlivňují - objasnit úlohu literárního díla v kontextu dalších druhů umění - rozčlenit jednotlivé druhy a žánry literárních děl - objasnit rozdíl mezi naučnou literaturou a beletrií - rozlišit literární díla podle základních druhů a žánrů - objasnit podstatu ústní lidové slovesnosti - vymezit místo ústní lidové slovesnosti v jednotlivých etapách literárního vývoje - interpretovat různé druhy ústní lidové slovesnosti a zamýšlet se nad nimi - vymezit pojem mytologie - poznat základní mytologické příběhy vybraných kultur (Řecko, Řím) - poznat základní literární památky světového dědictví - poznat základní literární památky evropského kulturního okruhu		Podstata umění Literární teorie Ústní lidová slovesnost, lidové umění a užitá tvorba Mytologie Nejstarší památky světové literatury Středověká literatura Počátky českého písemnictví Husitství Humanismus a renesance Baroko Klasicismus, osvícenství, preromantismus Národní obrození Texty vybraných děl české a světové literatury

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- popsat a vyložit historické a společenské souvislosti počátků našeho písemnictví - poznat základní literární památky naší literatury od období staroslověnského po dobu Karla IV. - specifikovat pojem husitství, zařadit ho do historického kontextu /návaznost na učivo ZŠ/ - diskutovat nad morálními aspekty života a díla Jana Husa - vymezit pojmy humanismus a renesance a začlenit je do historických souvislostí - poznat památky hmotné a duchovní kultury humanismu a renesance - specifikovat pojem baroko - začlenit pojem baroko do historických souvislostí - zejména v českém prostředí /doba pobělohorská/ - poznat hmotnou a duchovní barokní kulturu světovou i domácí (akcent na život a dílo J. A. Komenského) - specifikovat pojmy klasicismus, osvícenství a preromantismus - objasnit podstatu a cíle českého národního obrození v evropském kontextu - zaujmout vlastní stanovisko k tématu vlastenectví - objasnit úlohu divadla a tisku v době národního obrození - recitovat vybrané texty - číst a interpretovat vybrané texty a zamýšlet se nad nimi - diskutovat na vybraná témata - shrnout problematiku probraného učiva		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů - umí zvládat komunikační situace (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání - dokáží spolupracovat v týmu		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - dovedou argumentovat a přijímat jiné názory - mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (14 hodin)		
- pracovat s PČP a dalšími normativními příručkami českého jazyka - uplatňovat znalosti českého pravopisu v písemném projevu - používat adekvátní slovní zásobu, včetně odborné terminologie - nahradit cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - orientovat se ve výstavbě textu - odhalit a opravit jazykové nedostatky a chyby - poznat postavení a význam slov ve větě - orientovat se ve výstavbě textu - použít adekvátních vět v různých komunikačních situacích		Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, pravopisné normy Slovní zásoba - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby, terminologie Morfologie - gramatické tvary a jejich sémantické funkce Syntax – druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (13 hodin)		
- vhodně se prezentovat a obhajovat svá stanoviska - vyjadřovat se věcně, jasně a srozumitelně		Mluvní cvičení různého charakteru Řečnické projevy

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- přednést krátký projev - poznat charakteristické znaky administrativního stylu - zpracovat administrativní texty (zpráva, inzerát, žádost, úřední dopis) - poznat charakteristické znaky popisu - napsat popis prostý, popis pracovního postupu, charakteristiku		Administrativní styl – charakteristika; útvary administrativního stylu Popis – charakteristika, popis prostý, odborný, charakteristika, umělecký
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (6 hodin)		
- rozumět obsahu textu (nářečnímu i odbornému) - pořizovat z odborného textu výpisky - samostatně zpracovávat informace - zjišťovat informace z různých zdrojů - mít přehled o informacích ve svém oboru		Práce s texty Získávání informací – deníky, odborné časopisy, příručky, internet
Tematický celek - Estetická výchova (33 hodin)		
- definovat pojem romantismus v kontextu s dobou - poznat vybrané světové autory a jejich nejzávažnější díla - poznat zvláštnosti českého romantismu /spojitost s národním obrozením/ - definovat pojmy realismus a naturalismus - zařadit realismus do příslušné historické etapy i s přihlédnutím k českému prostředí /bachovská éra/ - vyložit pojem májovci v souvislosti s dobou - objasnit vybrané literární pojmy /almanach apod./ - vysvětlit pojmy ruchovci a lumírovci, zařadit je do historického kontextu - specifikovat venkovskou prózu a drama - charakterizovat historickou prózu 2. poloviny 19. století - osvětlit pojmy prokletí básníci, literární moderna a Česká moderna - informovat o hlavních představitelích konce 19. století a jejich dílech /výběrově/ - uvést souvislosti mezi literaturou a dobou 1. světové války - informovat o autorech světové i české literatury a jejich stěžejních dílech - osvětlit pojem legionářská literatura - číst a interpretovat vybraná díla - recitovat vybrané texty - referovat o vlastním diváckém zážitku z divadelního představení - shrnout problematiku probraného učiva		Romantismus světový Romantismus český Realismus světový Realismus český Májovci Ruchovci a lumírovci Venkovská próza a drama Historická literatura Prokletí básníci, Česká moderna, anarchističtí buřiči První světová válka ve světové a české literatuře Texty vybraných děl české a světové literatury
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- žáci jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů - umí zvládat komunikační situace (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání - dokáží spolupracovat v týmu		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - dovedou argumentovat a přijímat jiné názory - mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (13 hodin)		
- pracovat s PČP a dalšími normativními příručkami českého jazyka		Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, pravopisné normy

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- uplatňovat znalosti českého pravopisu v písemném projevu - používat odbornou terminologii studovaného oboru - odhalit a opravit jazykové nedostatky a chyby - používat poznatků z tvarosloví v písemném a ústním projevu - orientovat se ve výstavbě textu - použít adekvátních vět v různých komunikačních situacích		Slovní zásoba - terminologie k příslušnému oboru vzdělávání Morfologie - gramatické tvary a jejich sémantické funkce Syntax – všestranné jazykové rozbor
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (12 hodin)		
- vhodně se prezentovat a obhajovat svá stanoviska - vyjadřovat se věcně, správně, srozumitelně - vyjadřovat se odborně ve svém oboru - vytvořit základní útvary administrativního stylu - použít slovní zásobu a skladbu při úřední korespondenci - poznat charakteristické znaky výkladu - napsat výklad - poznat odborný styl, pracovat s ním - rozumět obsahu textu		Mluvní cvičení - praktická cvičení Úřední korespondence – grafická a formální úprava jednotlivých písemností – životopis, vyplňování tiskopisů Odborný styl – výklad; charakteristika slohového útvaru
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (6 hodin)		
- pořizovat z odborného textu výpisky - pracovat s úředními informacemi - poradit si při zjišťování informací z různých pramenů - samostatně zpracovávat informace		Práce s texty (odbornými, úředními) Získávání informací
Tematický celek - Estetická výchova (31 hodin)		
- vyložit jednotlivé proudy meziválečné české literatury - vystihnout zvláštnosti poezie, prózy a dramatu meziválečného období - vyložit život a dílo vybraných světových i českých autorů - zaujmout osobní stanovisko k morálnímu aspektu doby - vysvětlit pojmy exilová, samizdatová a oficiální literatura - seznámit se základními díly autorů jednotlivých proudů, i s jejich životními osudy - charakterizovat díla současných českých autorů /výběr/ - referovat o svých oblíbených současných autorech - specifikovat pojem regionální literatura - charakterizovat vybrané regionální autory - srovnat jazykovou a sémantickou stránku vybraných textů - číst a interpretovat vybraná díla		Meziválečná česká literatura Druhá světová válka ve světové a české literatuře Literatura v letech 1968 – 1989 (akcent na historické milníky doby) Současná literatura Regionální literatura Texty vybraných děl české a světové literatury Kultura – kulturní instituce, kultura národností u nás, společenská kultura, kultura bydlení a odívání, estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě, ochrana a využívání kulturních hodnot, funkce reklamy, její vliv na životní styl

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- orientovat se v nabídce kulturních institucí - charakterizovat dané společenské situace a umět se v nich pohybovat - zaujmout stanovisko ke kulturním hodnotám - shrnout problematiku probraného učiva - utřídit poznatky z literatury		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce, posoudit je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů - umí zvládat komunikační situace (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - dovedou pochopit nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotního vzdělávání - dokáží spolupracovat v týmu		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - dovedou argumentovat a přijímat jiné názory - mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti		

5.2.2 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multifunkční společnosti, vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Předmět je maximální mírou vyučován v cizím jazyce a rodný jazyk je používán pouze v nutných případech.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Jazykové vzdělávání se uskutečňuje ve 3 po sobě jdoucích ročnících s časovou dotací 2 hodiny týdně. Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probraným lekcím v učebnici. Dále jsou využívány texty z časopisů, PC programy, internet a různé cizojazyčné materiály. Ve výuce jsou významně využívány informační technologie - iPady, PC a mobilní telefony, tvorba videa a zvukových záznamů, práce s výukovými aplikacemi, práce s online slovníky atd. Ve výuce se uplatňují různé vyučovací metody podle typu probírané látky: • slovní výklad učitele frontální výuka - např. vysvětlování nových gramatických jevů • skupinová práce - rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách • individuální práce se studijními materiály • Projektová práce ve skupinách • diskuze a řešení problémů • jazykové hry • učení v životních situacích

Název předmětu	Anglický jazyk
	účast v jazykových akcích (besedy s odborníky, anglické divadlo, jazykové workshopy)
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - žák chápe důležitost komunikace v cizím jazyce pro praktický život - žák kriticky hodnotí své schopnosti učení se cizímu jazyku a vybere si vhodné způsoby pro osvojení slovní zásoby a gramatiky cizího jazyka - žák dokáže spojit do širších celků jazykové jevy s probíranými tématy Kompetence k řešení problémů: - žák vnímá odlišnosti cizího a českého jazyka - žák se postupně zbavuje zábran při komunikaci s cizincem - žák vyřeší jednoduché problémové situace v cizojazyčném prostředí Komunikativní kompetence: - žák rozumí přiměřeně sdělení v cizím jazyce, a to jak v písemné tak v ústní formě - žák se aktivně zapojí do konverzace, poskytne požadovanou informaci v cizím jazyce - žák formuluje jednoduše své myšlenky, názory a aktivně se zúčastní diskuze Personální a sociální kompetence: - žák se domluví, vyžádá radu a pomoc v cizojazyčném prostředí - žák se učí hodnotit své úspěchy, své nedostatky - žák spolupracuje ve skupinách, ve dvojicích Občanské kompetence a kulturní povědomí: - žák si uvědomuje význam cizojazyčné kultury, tradice - žák sleduje a hodnotí politický, společenský a kulturní život v cizí zemi, srovnává se situací v České republice - žák má pozitivní vztah k učení se cizímu jazyku, uvědomí si nutnost ovládnutí cizího jazyka pro komunikaci v rámci integrované Evropy Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - žák rozumí základním odborným pojmům svého oboru v cizím jazyce - žáci dokážou porozumět jednoduchému návodu v cizím jazyce

Název předmětu	Anglický jazyk
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - žák dokáže vyhledat požadované informace v cizím jazyce na internetu - žák umí používat různé elektronické slovníky - žák umí vytvořit krátký video a audio záznam v cizím jazyce - žák dokáže porovnat a vyhodnotit informace z různých cizojazyčných zdrojů a vytvořit si názor
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji jazykových dovedností. Důraz je kladen na postupné zdokonalování čtení, poslechu, písemného projevu a komunikace. Žáci jsou pravidelně hodnoceni pomocí známek. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení zahrnující jak dosažené známky, tak aktivitu žáků v hodině a jejich přístup ke studiu. Hodnocení bere ohled na žáky s poruchami učení a jejich specifické požadavky. Posuzuje se: - proces průběžného plnění úkolů podle výukových materiálů - průběžné a opakovací testy po ukončení jednotlivých tematických bloků – lekcí - zařazení písemných prací, které ověřují schopnost souvislého písemného projevu – dopis, email na téma, které musí být v souladu s probraným učivem - ústní zkoušení – rozhovor, popis obrázků, situací, vypravování, video a audio prezentace - celková aktivita a snaha v hodinách, domácí příprava - práce v online prostředí a s použitím informačních technologií

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (23 hodin)		
vyslovuje a čte foneticky správně hláskuje svoje jméno a jednoduchá anglická slova		Sloveso be, have a can (kladný a záporný tvar, otázka, krátká odpověď), určitý a neurčitý člen, neurčité zájmeno some, ukazovací zájmena this, these, that, those

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
správně používá slovesa to be a have got v kladné větě, otázce i záporu sestaví jednoduché věty se správným pořádkem slov v přítomném čase odlišuje český a anglický slovosled používá správně příslovce četnosti vyjadřuje počet ve spojení s podstatnými jmény používá správné tvary osobních, ukazovacích a přivlastňovacích zájmen v praxi aplikuje učivo gramatiky		přivlastňovací pád, přítomný čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka a krátká odpověď), pravidelné a nepravidelné množné číslo podstatných jmen sloveso have to a should (kladný a záporný tvar, otázka a krátká odpověď), pozice frekvenčních příslovcí ve větě, tázací zájmena, rozkazovací způsob (kladný a záporný tvar) přítomný čas průběhový (kladný a záporný tvar, otázka a krátká odpověď), rozdíl mezi přítomným časem prostým a průběhovým, vyjádření budoucnosti pomocí přítomného času průběhového množné číslo počítatelných podstatných jmen pravopisné změny s koncovkou -ing
Tematický celek - Konverzace (20 hodin)		
dokáže postihnout smysl jednoduchého sdělení rozumí jednoduchým pokynům a větám a adekvátně na ně reaguje jednoduchým způsobem se domluví v běžných každodenních situacích slovní přízvuk u dvojslabičných a trojslabičných slov ústně popíše svůj denní program jednoduše popíše obrázek		Jednoduchá sdělení: oslovení, pozdrav, představování, omluva, poděkování, poskytnutí osobních údajů, popis obrázku. Britská královská rodina, Oxfordská univerzita, Jak dospívající utrácí peníze
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova vyslovuje a čte foneticky správně odvodí si pravděpodobný význam slova z kontextu.		abeceda, základní číslovky 1 – 50, řadové číslovky, datum, jména zemí, hudební nástroje členové rodiny, popis osoby a osobnosti, domácí práce, předložky s přídavnými jmény, neformální stažené tvary článek o nebezpečných cestách do školy článek o tlaku vrstevníků na vzhled
Tematický celek - Psaní a komunikace (13 hodin)		
představí sebe i ostatní osoby rozumí přiměřeným projevům našich i rodilých mluvčích napíše svůj neformální profil vyhledává v textu potřebné informace a umí je sdělit ostatním napíše oznámení o školní akci napíše neformální email příteli, ve kterém popíše, co dělá, poděkuje za dárek a navrhne společnou aktivitu		Tematické okruhy: osobní informace, rodina a přátelé, můj domov, můj pokoj, každodenní život, volný čas, hudba, sport, osobní dopis, email, pohled
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy – školy volba budoucího povolání motivace k dalšímu vzdělávání		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		
Člověk a svět práce		
žáci se snaží pochopit význam komunikace žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí žáci se seznámí s problémy soudobého světa		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie		
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Personální a sociální kompetence - Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů - Kompetence k učení		
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (23 hodin)		
rolišuje a užívá správné časy k vyjádření budoucnosti přítomnosti a minulosti ve vhodných situacích užívá způsobová slovesa, správně užívá přídavná jména k popisu a rozlišení věcí a osob		vazba there is/there are, neurčitá zájmena (some, any, much, many, a few, a little), a lot of, would like pravidelné a nepravidelné stupňování přídavných jmen minulý čas prostý (kladný tvar pravidelných sloves, sloveso be a can v kladném a záporném tvaru a otázce)
Tematický celek - Konverzace (20 hodin)		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
aktivně se zapojí do jednoduché konverzace pozdraví a rozloučí se, vysloví prosbu a poděkuje a umí si domluvit setkání a stanovit program. sdělí, které potraviny má rád a co obvykle jí popíše místa ve městě porovná dvě místa porovná divoká zvířata vypráví příběh v minulém čase prostém s použitím vhodných předložek vyjadřujících místo a pohyb jednoduše popíše obrázek objedná jídlo a pití		Jednoduché sdělení: omluva, poděkování, poskytnutí osobních údajů, prosba, dotaz, setkání, společenský program.
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
tvoří slovní druhy z daného základu vyslovuje a čte foneticky správně rozhlihuje a užívá správné časy k vyjádření budoucnosti, přítomnosti a minulosti		slovní zásoba a tvoření slov: antonyma, synonyma, vázaní slov, předpony a přípony
Tematický celek - Psaní a komunikace (13 hodin)		
rozumí obsahu jednoduchých textů v učebnici i autentických materiálů s využitím vizuální opory reprodukuje obsah přiměřeně obtížného textu a jednoduché konverzace, srovnává dvě odlišné kategorie sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými okruhy, umí vyjádřit své zážitky, dojmy a přání pozve své přátele na oslavu		Tematické okruhy: osobní informace, rodina a přátelé, můj domov, můj pokoj, každodenní život, cestování, oblékání, volný čas, hudba, sport, oblékání, stravování. Osobní dopis, email, pohled, pozvání
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Člověk a svět práce		
žáci se snaží pochopit význam komunikace žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí žáci se seznámí s problémy soudobého světa		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy – školy		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
volba budoucího povolání		
motivace k dalšímu vzdělávání		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání		
využití mobilních telefonů v krizových situacích		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (20 hodin)		
používá správné tvary př. jm. při srovnávání osob, věcí, životních stylů používá tvary, vazby be going to pro vyjádření plánů i předpovědi budoucích dějů umí vytvořit a správně použít tvary předpřítomného času chápe rozdílný význam času přítomného, minulého a předpřítomného		předpřítomný čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka, pravidelná i nepravidelná slovesa) vazba be going to, budoucí čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka) účelové věty s too a infinitivem minulý čas prostý nepravidelných sloves (kladný a záporný tvar, otázka) tvorba příslovcí z přídavných jmen
Tematický celek - Konverzace (19 hodin)		
dokáže postihnout smysl sdělení v rámci probíraných témat domluví se v běžných každodenních situacích		běžná sdělení + domluva o činnosti, pozvání a reakce na ně, průzkum názorů, informace o nehodě, návrhy řešení, omluva
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova vyslovuje a čte foneticky správně odvodí si pravděpodobný význam slova z kontextu		vybavení počítače, práce s počítačem, kolokace a frázová slovesa z oblasti počítačů, měny, cena zboží, prostředky textové návaznosti označující pořadí, příslovečná určení místa sporty, slovesné vazby s play, go a do, Olympijské hry, příslovečná určení času, sportovní vybavení a oděv, tvorba podstatných jmen ze sloves pomocí přípon,

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
		národnosti, would rather nábytek, místnosti v domě, slovesné vazby s do, make, have, take a bring, přídavná jména opačného významu, přídavná jména pro popis místa, příslovce míry modifikující přídavná jména slovní zásoba a tvoření slov + základní automobilová terminologie antonyma, synonyma, předpony, přípony
Tematický celek - Psaní a komunikace (13 hodin)		
umí lokalizovat místo určení umí se zeptat na cestu a reagovat na podobný dotaz umí nakupovat umí popsat oblečení a vyjádřit svůj vztah k módě, popíše osobu jako souhrn psychických vlastností srovnává život na různých místech u nás i ve světě umí popsat auto s jeho základními technickými parametry vybere hlavní myšlenky textu, reprodukuje přiměřeně obtížný text		tematické okruhy: orientace ve městě, nákupy, oblečení móda, plány do budoucna, počasí osobnost, zkušenosti, nepříjemnosti, interview, příprava večírku, nábytek, auto, spalovací motory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
žáci se snaží pochopit význam komunikace žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí žáci se seznámí s problémy soudobého světa		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy – školy volba budoucího povolání motivace k dalšímu vzdělávání		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		

5.2.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Občanská nauka je nedílnou součástí společenskovedního vzdělávání. Navazuje na znalosti a dovednosti žáků, které získali v základním vzdělávání. Tyto schopnosti v průběhu studia upevňují, ale především prohlubují. Občanská nauka úzce spolupracuje s dalšími vyučovacími předměty, využívá mezipředmětových vztahů. Vyučovací předmět směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby se stali v životě slušnými lidmi a informovanými aktivními občany demokratického státu. Vede žáky k odpovědnosti vůči sobě i společnosti. Učí je kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí. Učivo je rozděleno do tematických celků: - Člověk jako jedinec - Člověk v lidském společenství - Člověk jako občan - Člověk a právo - Člověk a hospodářství - Česká republika, Evropa a svět
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě - získávat a hodnotit informace z různých zdrojů - jednat odpovědně a žít čestně - projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat proti korupci a kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody

Název předmětu	Občanská nauka
	a tolerance, jednat odpovědně a solidárně - přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat - uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej - na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti - zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky - vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli: - řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně a využívat k tomu dostupných prostředků komunikace - volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností, a dovedností - výstižně formulovat své myšlenky a vyjadřovat je v projevech mluvených a psaných Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - v ústním i písemném projevu respektovali zásady kultury projevu i chování - vyjadřovali se adekvátně komunikační situaci, uměli klást otázky, formulovali odpovědi - zvládali všechny komunikativní situace spojené se zvoleným oborem vzdělávání, orientovali se v odborné terminologii v oblasti občanské nauky - vhodně prezentovali sami sebe, argumentovali, obhajovali svá stanoviska Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - reálně posuzovali své fyzické a psychické možnosti, odhadovali výsledky svého jednání a chování v různých situacích - přijímali hodnocení svých výsledků a jejich hodnocení druhými lidmi - si stanovovali samostatně reálné cíle a priority svých osobních schopností, pracovní i zájmové orientace - efektivně využívali k vlastnímu rozvoji všech podnětů, ovládali aktivní přístup k podnětům okolí, přijímali podněty spolupracovníků i jiných lidí, analyzovali je, adekvátně na ně reagovali Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

Název předmětu	Občanská nauka
	- pracovali v týmu, aktivně jej spoluutvářeli a orientovali se v řešení zadaných úkolů - předkládali a jasně formulovali vlastní podněty a návrhy, nezaopatě zvažovali podněty a návrhy druhých - uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace - volili prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve - uměli přesvědčit druhé vhodnou argumentací pro správné postupy, získali je k společnému řešení Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - uznávat tradice a hodnoty evropského myšlenkového odkazu, chápat ho v širším historickém kontextu, rozumět souvislostem během jeho vývoje - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury, mít k nim pozitivní vztah, uvědomit si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, mj. - prostřednictvím vhodně zvolených referátů a prezentací, případně projektů Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - užívat různé strategie a metody učení - stanovovat si krátkodobé i postupné cíle v rámci své osobní, ale i společenské sféry života - motivovat se pro další učení - aktivně vyhledávat a kriticky přistupovat k různým zdrojům informací - zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a práci Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - mít odpovědný postoj k osobnímu profesnímu růstu a v souvislosti s tím si uvědomovat nutnost celoživotního vzdělávání - umět přirozeně komunikovat s možnými zaměstnavateli, být připraven vhodným způsobem představit svůj odborný potenciál (nepřímo prostřednictvím samostatných vystoupení při prezentacích výsledků práce v hodině i mimo ni)

Název předmětu	Občanská nauka
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, a to zejména při vyhledávání aktuálních informací - pracovat s programovým vybavením - pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních – zejména při práci s původními či upravenými filosofickými a společenskovědními texty a krásnou literaturou) - uvědomovat si rozdílnost ve věrohodnosti a kvalitě vybraných informačních zdrojů (zejména v případě internetu) a přistupovat k nim s kritickou obezřetností
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Občanská nauka je řazen do tří ročníků / jedna hodina týdně. Látka je koncipována do pěti tematických celků. Do prvního ročníku jsou zařazeny tematické celky Člověk jako jedinec a Člověk v lidském společenství, které se zabývají pochopením člověka jako individua a jeho začleněním do společnosti. Druhý ročník klade důraz na otázku politického života společnosti a participace v něm, a to v tematických celcích Člověk jako občan a Člověk a právo. Do třetího ročníku jsou zařazeny tematické celky Člověk a hospodářství a Česká republika, Evropa a soudobý svět, jejichž náplní je pochopení ekonomických vztahů mezi subjekty a objekty navzájem. Metodika výuky: Výuka probíhá nejen formou frontálního, skupinového a projektového vyučování, ale i prostřednictvím diskuzí, exkurzí, her a soutěží, problémových úkolů a prezentací ve třídě. Nedílnou součástí vyučovacího procesu je i využívání informačních a komunikačních technologií.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Při hodnocení je kladen největší důraz na hloubku porozumění společenským jevům a procesům, na schopnost aplikovat získané poznatky v praktickém životě, umění samostatně pracovat a tvořit, kriticky přemýšlet a své myšlenky využívat v diskuzích. Hodnocení vychází z těchto kritérií: - verbální zkoušení – hodnoceny nejen věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřovacích schopností - známky z průběžných testů - využívání forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení - zapojení se do diskuzí a skupinové práce, aktivity v hodinách, - vypracování projektů a jejich prezentace - přístup žáků k probíraným tématům, jejich orientace v aktuálním společenském dění

Název předmětu	Občanská nauka
	- přístup k domácí přípravě, prezentace referátů - hodnocení žáků s SVP využívá závěrů hodnocení pedagogicko-psychologické poradny u konkrétních jednotlivců dle integrace

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako jedinec (15 hodin)		
- charakterizovat psychologii jako vědní disciplínu, charakterizovat základní disciplíny, které využívají znalostí psychologie - shrnout a rozlišit biologické a sociální determinanty lidské psychiky - vymezit a rozpoznat základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života - na konkrétním příkladu rozpoznat projevy lidí různého temperamentu - seznámit se základními náročnými životními situacemi člověka – příčiny a možnosti předcházení - popsat základní relaxační techniky		- Úvod do psychologie - Osobnost člověka - Etapy lidského života - Učení, rozvoj osobnosti a sebevýchova - Schopnosti, temperament, charakter - Náročné životní situace - Psychohygiena
Tematický celek - Člověk v lidském společenství (18 hodin)		
- charakterizovat typy společnosti a současnou českou společnost - vysvětlit význam procesu socializace - na příkladu demonstrovat, jak mohou ovlivňovat sociální skupiny chování člověka - vymezit hlavní funkce rodiny a vztahy v ní - na konkrétních příkladech objasnit sociální rozdíly ve společnosti, vysvětlit pojem gender - vysvětlit rozdíl mezi formálními a neformálními vztahy, verbálními a neverbálními typy komunikace		- Vznik, vývoj, typy společností - Současná česká společnost a její vrstvy - Socializace jedince ve společnosti - Společenské skupiny - Sociální role, pozice - Rodina a její funkce ve společnosti, vztahy a problémy soudobé rodiny - Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti na demokratickém základě (odpovědnost, slušnost, optimismus)

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- prakticky prokázat znalost základů etikety - objasnit pojem asertivní chování - popsat sociální deviace, na příkladech vyložit, v čem tkví jejich hlavní nebezpečnost - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		- Komunita, dav, veřejnost - Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - Sociální vztahy - Sociální komunikace - Základy slušného chování , etiketa v praxi - Asertivita - Sociální normy a deviantní chování - Šikana - Drogy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci dokáží verbálně komunikovat při důležitých jednáních (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce) - dokáží spolupracovat v týmu - chápou nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotní vzdělávání - umí formulovat vlastní životní priority		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - jsou schopni vyhledávat a vyhodnocovat environmentální data a pracovat s nimi - dokáží vhodně volit témata referátů (ekologie obecně, životní prostředí, úloha jednotlivce)		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - formulují věcné formálně správné názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky - jsou schopni jednat v duchu humanity a vlastenectví		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k učení - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako občan (17 hodin)		
- porozumět smyslu a významu výchovy k občanství - vysvětlit základní politologické pojmy - na příkladech rozlišit hlavní hodnoty a rizika ohrožení demokracie - zdůvodnit dělbu státní moci, popsat hlavní subjekty v ČR - popsat základní články správy v ČR a na příkladech rozlišit pravomoci orgánů státní správy a samosprávy - vysvětlit funkci Ústavy a doložit, co vymezuje - rozlišit jednotlivé politické strany v ČR a jejich politickou orientaci - vysvětlit podstatu a funkci voleb - orientovat se v úloze vybraných společenských organizací a hnutí		Stát a občan Formy a funkce státu Formy vlády Základní hodnoty a principy demokracie Svobodný přístup k informacím, funkce médií Politický systém v ČR Charakteristika českého ústavního systému Formy státní moci Veřejná správa - struktura státní správy a samosprávy Politika – politické strany Politické volby, právo volit Občanská společnost- ctnosti potřebné pro demokracii, multikulturní soužití Občanská participace Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus
Tematický celek - Člověk a právo (14 hodin)		
- objasnit, jakou roli hraje právo v životě lidí - popsat a vysvětlit právní řád a soustavu soudů v ČR - na příkladech charakterizovat a rozlišit důležitá právní odvětví - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		Lidské právo a spravedlnost- obhajování, zneužívání, práva dětí Funkce práva Právo jako systém norem – právní řád Systém soudů Veřejný ochránce práv Občanské právo Rodinné právo Trestní právo

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
		Pracovní právo Kolektivní smlouva ŠKODA AUTO Obchodní právo
Tematický celek - Člověk za mimořádných událostí (2 hodiny)		
- seznámit se se základními pojmy mimořádných událostí, rozpoznat hrozící nebezpečí a vědět, jak v krizové situaci pomoci sobě i ostatním lidem - rozpoznat varovné signály, dokázat uvést možnosti řešení v určitých situacích - rozpoznat hrozící nebezpečí a racionálně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		Mimořádné situace Živelné pohromy Havárie s únikem nebezpečných látek IZS a jeho činnost Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci dokáží verbálně komunikovat při důležitých jednáních (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce) - dokáží spolupracovat v týmu - chápou nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotní vzdělávání - umí formulovat vlastní životní priority		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - formulují věcné formálně správné názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky - jsou schopni jednat v duchu humanity a vlastenectví		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k učení - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Česká republika, Evropa a svět (20 hodin)		
- porozumět smyslu a významu výchovy k občanství - charakterizovat geografické a ekonomické postavení ČR ve světě a v Evropě - upevnit znalosti v oblasti české státnosti - získat základní ucelený přehled o historii české státnosti (hlavní důraz na moderní dějiny) - charakterizovat podstatu evropské integrace - uvést konkrétní příklady projevů globalizace - identifikovat projevy a nebezpečí současného společenského života - debatovat o pozitivěch a problémech multikulturního soužití - objasnit funkci víry a náboženství v životě člověka - chápat, v čem jsou nebezpečné náboženské sekty - porovnat, v čem se mohou lidé vyznávající různá náboženství shodnout - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		Postavení ČR ve světě a v Evropě (bohaté a chudé země, ohniska napětí ve světě) České státní a národní symboly Důležité milníky moderní historie (1. sv. válka, vznik ČSR, 2. sv. válka, poválečný vývoj, Pražské jaro, vývoj po r. 1989) České svátky Mezinárodní instituce a organizace EU – vznik, členění, cíle Orgány EU Funkce a činnost NATO, OSN, UNESCO Globalizace, globální problémy- ČR a evropská integrace Současné problémy společenského života Rasy, národy a národnosti (většiny a menšiny) – soužití a rozpory Rasismus, antisemitismus, genocida v době 2. sv. v., jmenovitě Slované, Židy, Romů a politických odpůrců Migrace, migranti, azylanti Multikulturní soužití ve společnosti Víra a ateismus Náboženství a církve Světová náboženství Monoteistická náboženství Náboženská hnutí a sekty Nesnášenlivost, náboženský extremismus, fanatismus, terorismus a fundamentalismus ve světě

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Člověk a hospodářství (11 hodin)		
- charakterizovat základní ekonomické pojmy - na příkladu z praxe demonstrovat obsah pracovní smlouvy - vysvětlit význam bank a orientovat se v jednotlivých formách placení - pochopit význam a funkci úřadu práce - seznámit se s hospodařením státu - zorientovat se v sociální politice státu a sociálních institucích a organizacích - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě		Základní ekonomické pojmy Trh a jeho fungování Hledání zaměstnání, služby úřadů práce Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace Pracovní pohovor Pracovní poměr - vznik, změna a ukončení, pracovní smlouva - mzda úkolová a časová, pracovní řád - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele (odpovědnost za škodu) Banky - jejich služby a bankovní soustava- bankovní operace v praxi Funkce daní - daňová přiznání Hospodaření jednotlivce a rodiny Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění občanů Řešení krizových finančních situací Sociální instituce a organizace (charita aj.)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci dokáží verbálně komunikovat při důležitých jednáních (vztah podřízenosti a nadřízenosti) - jsou schopni vyhledávat informace o pracovních příležitostech a orientovat se v jejich nabídce) - dokáží spolupracovat v týmu - chápou nutnost pečlivé a systematické práce, celoživotní vzdělávání - umí formulovat vlastní životní priority		
Člověk a životní prostředí		
- žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - jsou schopni vyhledávat a vyhodnocovat environmentální data a pracovat s nimi - dokáží vhodně volit témata referátů (ekologie obecně, životní prostředí, úloha jednotlivce)		
Informační a komunikační technologie		
- žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - formulují věcné formálně správné názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky - jsou schopni jednat v duchu humanity a vlastenectví		

5.2.4 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1.5	1.5	0	3
Povinný	Povinný		

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 3týdenních vyučovacích hodin za studium (1,5-1,5-0). Fyzika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v odborné praxi a v odborném výcviku. Cílem výuky fyziky je, aby žáci: - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - respektovali základní přírodní zákonitosti - fyzikální znalosti aplikovali v odborné složce vzdělávání - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Na naší škole je fyzika podporou pro technické předměty, žáci získané poznatky aplikují ve výuce všech odborných předmětů, v odborném výcviku a praxi.

Název předmětu	Fyzika
	Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je rovněž zařazována metoda problémového vyučování – učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení (žáci mohou pracovat samostatně i ve skupinách). Do výuky je také zařazována skupinová výuka, která napomůže učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky. Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích během samostatné práce nebáli u něj hledat pomoc a aby chápali neúspěch při řešení úlohy jako cennou zkušenost. Při samostatných referátech (práce s literaturou, PC, internet, odborná praxe apod.) se žáci učí prezentovat výsledky svojí práce a při následné diskuzi obhajovat svoje myšlenky před kolektivem.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - prostřednictvím vhodně volených zadání poznat smysl osvojovaných postupů pro běžný život - uplatňovat různé způsoby práce s textem - využívat k získávání informací různé zdroje - umět efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - určit jádro problému - provádět rozbor problému a navrhnout řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - porovnávat a využívat řešení v odborné přípravě a výcviku Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přesně a stručně se vyjadřovat - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor - při samostatných referátech prezentovat výsledky svojí práce (práce s literaturou, PC, internet, odborná praxe apod.)

Název předmětu	Fyzika
	Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - přispívat k vyjádření vstřícných mezilidských vztahů Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - vyhledávat informace na internetu - posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů - získávat informace z různých zdrojů
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech: - známky z kontrolních prací – testů, týkajících se malého úseku učiva - výsledek ústního zkoušení - tvorba referátů a jejich prezentace - aktivita v hodinách - schopnost samostatného úsudku - schopnost práce ve skupinách - řádné plnění zadaných domácích úkolů

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
	• Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Fyzikální veličiny (4 hodin)		
- vyjmenuje základní veličiny soustavy SI a jejich jednotky - pojmenuje příslušné předpony a jejich značky, uvede do vztahu jednotky dílčí a násobné - vysvětlí rozdíl mezi skalární a vektorovou veličinou, uvede konkrétní příklady	- fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI - násobné a dílčí jednotky, převody jednotek - skalární a vektorové fyzikální veličiny	
Tematický celek - Mechanika (15 hodin)		
- definuje pojem hmotného bodu, pohybu - rozdělí pohyby do kategorií dle příslušných parametrů - specifikuje pojem průměrná rychlost a okamžitá rychlost	- hmotný bod, druhy pohybů - rovnoměrný přímočarý pohyb	
- vysvětlí pojem zrychlení a určí jeho jednotku - rozliší pohyb rovnoměrný, zrychlený, zpomalený - řeší jednoduché úlohy, dokáže sestavit grafické znázornění a z grafu určit pohyb i určující veličiny - vysvětlí pojmy frekvence otáčení, perioda, úhlová a obvodová rychlost, řeší jednoduché úlohy - vysvětlí co je síla a jaké má účinky - vysloví a vysvětlí Newtonovy pohybové zákony, uvede příklady z praxe - zdůvodní existenci dostředivé a odstředivé síly, uvede příklady z praxe - zdůvodní existenci třecí síly, uvede příklady z praxe	- rovnoměrný zrychlený přímočarý pohyb - rovnoměrný pohyb po kružnici - dynamika - síla - Newtonovy pohybové zákony - dostředivá a odstředivá síla - třecí síla	
Tematický celek - Mechanická práce a energie (7 hodin)		
- definuje, kdy těleso koná práci, určí jednotku - specifikuje pojem mechanická energie, rozliší mechanickou energii v klidu a v pohybu, řeší jednoduché úlohy - vysvětlí zákon zachování mechanické energie, uvede příklady přeměny energií - vysvětlí pojem výkon, příkon, účinnost, objasní jejich souvislost na příkladech z praxe, řeší jednoduché úlohy	- mechanická práce - mechanická energie - zákon zachování mechanické energie - výkon, příkon, účinnost	
Tematický celek - Mechanika tuhého tělesa (5 hodin)		
- vysvětlí pojem tuhé těleso, charakterizuje pohyby tuhého tělesa - rozliší posuvný a otáčivý pohyb tělesa z hlediska působení sil - vysvětlí pojem moment síly, řeší jednoduché příklady - určí výslednici sil působících na těleso	- tuhé těleso, posuvný a otáčivý pohyb - moment síly, momentová věta - skládání sil - jednoduché stroje	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
- vysvětlí princip jednoduchých strojů, uvede příklady z praxe, řeší jednoduché úlohy		
Tematický celek - Mechanika tekutin (4,5 hodiny)		
- interpretuje pojem tlak vyvolaný tíhou kapaliny a rozliší jej od tlaku vyvolaného vnější silou - reprodukuje a vysvětlí Pascalův zákon, uvede příklady využití v praxi - reprodukuje a vysvětlí Archimédův zákon, uvede praktické aplikace		- tlak v kapalinách a plynech - Pascalův zákon - Archimédův zákon
Tematický celek - Molekulová fyzika a termodynamika (7 hodin)		
- rozliší pojmy teplota a teplo - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - objasní význam veličiny měrná tepelná kapacita tělesa - vysvětlí význam teplotní roztažnosti v přírodě a v technické praxi - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše skupenství látek a jejich význam v přírodě v technické praxi		- teplota a teplo - vnitřní energie tělesa - měrná tepelná kapacita - teplotní roztažnost látek - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
Tematický celek - Kmitání a vlnění (7 hodin)		
- vysvětlí význam veličin: frekvence, perioda, amplituda, okamžitá výchylka - objasní příčinu kmitání a uvede příklady jednotlivých druhů kmitání - vysvětlí pojem vlnění, popíše základní druhy, uvede příklady z praxe - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - vysvětlí šíření zvuku a jeho vnímání - popíše vlastnosti infrazvuku a ultrazvuku a jejich praktické využití - chápe negativní vliv hluku na lidský organismus a zná způsoby ochrany sluchu		- jednoduchý kmitavý pohyb - tlumené a netlumené kmitání, kmity vlastní a nucené - vznik vlnění, vlnění postupné podélné a příčné - zvuk, infrazvuk a ultrazvuk - ochrana před škodlivými účinky zvuku
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma. - do výuky jsou zařazovány úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- dokázali využít počítače při zpracování některých fyzikálních úloh (grafy, prezentace atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrostatické pole (6 hodin)		
- dokáže popsat význam pojmu el. náboj, uvede vlastnosti el. náboje a jak se projevují - vysvětlí pojem el. pole, popíše základní typy - objasní Coulombův zákon - vysvětlí pojem el. potenciál - vysvětlí pojem kapacita vodiče, popíše princip a funkci deskového kondenzátoru, uvede příklady praktického použití		- elektrický náboj - elektrické pole, el. síla - Coulombův zákon - elektrický potenciál a napětí - kapacita vodiče, kondenzátor
Tematický celek - Elektrický proud (7 hodin)		
- vysvětlí pojem el. proudu, pojmenuje jednotku el. proudu - popíše jednoduchý el. obvod, dovede jej načrtnout - objasní příčinu el. odporu, navrhne možnosti jeho omezení - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		- jednoduchý el. obvod - elektrický odpor - Ohmův zákon
Tematický celek - Elektrický proud v elektrolytech (4 hodiny)		
- vysvětlí pojem elektrolyt, uvede jeho vlastnosti - objasní pojem elektrolyza a uvede její využití v praxi - vysvětlí pojem el. výboj, popíše druhy a uvede jeho využití v praxi		- el. proud v plynech a ve vakuu, v elektrolytech
Tematický celek - Polovodiče (4 hodiny)		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
- specifikuje polovodiče typu P a N - vysvětlí princip diody a využití v praxi - popíše tranzistor - popíše princip a použití dalších polovodičových součástek		- polovodiče - dioda - tranzistor
Tematický celek - Magnetické pole (5 hodin)		
- popíše, kde magnetické pole existuje a jak se projevuje - graficky znázorní a porovná s el. polem - vysvětlí chování vodiče v mg. poli, rozliší pojem mg. síla a mg. indukce - zdůvodní princip elektromagnetu a jeho použití v praxi - popíše jev elektromagnetické indukce		- základní vlastnosti magnetického pole - vodič v magnetickém poli - elektromagnet - elektromagnetická indukce
Tematický celek - Střídavý proud (6 hodin)		
- vysvětlí vznik střídavého proudu a napětí - definuje pojem efektivní hodnota - načrtne a vysvětlí princip vzniku trojfázového napětí a proudu - popíše transformátor a objasní jeho funkci a využití v praxi - zdůvodní princip konstrukce generátorů a jejich rozdíly - popíše typy motorů a jejich využití v technické praxi		- vznik střídavého proudu a napětí - trojfázová soustava - transformátory - generátory - elektromotory
Tematický celek - Optika (7,5 hodin)		
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření a jejich využití v praxi - objasní, kde a proč dochází k rozkladu světla - formuluje zákon odrazu a lomu, řeší úlohy na odraz a lom světla - popíše jednotlivé druhy zrcadel, nakreslí chod paprsků a najde obraz - popíše jednotlivé druhy čoček, nakreslí chod paprsků a najde obraz - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		- vlnová optika - záření - rozklad světla - odraz a lom světla - zobrazení zrcadly - zobrazení čočkami - lidské oko
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra (7 hodin)		
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - reprodukuje zjednodušený princip laseru, uvede jeho vlastnosti a nejčastější uplatnění - popíše stavbu jádra atomu a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí přirozenou radioaktivitu, uvede jednotlivá záření, jejich vlastnosti - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci, uvede rozdíl a příklady mezi řízenou a neřízenou - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru		- elektronový obal - laser - atomové jádro - přirozená radioaktivita - jaderné záření - štěpení jader uranu - využití jaderné energie a záření

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Tematický celek - Vesmír (3 hodiny)		
- charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd - dokumentuje vývoj vědy na minulých a současných názorech na vznik a vývoj vesmíru	- slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dokázali využít počítače při zpracování některých fyzikálních úloh (grafy, prezentace atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma. - do výuky jsou zařazovány úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		

5.2.5 Základy ekologie a chemie

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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo navazuje na poznatky přírodovědných předmětů základní školy, přičemž je systematicky rozšiřuje o nové poznatky z biologie, chemie, fyziky a také souběžně získávané poznatky z odborných předmětů a praxe. Předmět se řadí mezi povinné a je vyučován v prvním ročníku s celkovou dotací 1 hodina (1). Učivo je rozděleno do šesti tematických celků: - Základy biologie - Obecná chemie - Ekologie - Anorganická chemie - Organická chemie - Člověk a životní prostředí
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Použité metody práce se liší podle charakteristiky a náročnosti daného tématu. Učitel volí různé metody výuky s důrazem na názornost. Využívá veškerý dostupný obrazový materiál, film, video, interaktivní tabule atd. Používá aktivizující metody – diskuse, řešení problémových úloh, hry, práce v různě velkých skupinách, metody prostého pozorování, práce s učebnicí, žákovské referáty. Výklad je kombinován s řízeným rozhovorem. Nedílnou součástí jsou exkurze, besedy, tematické přednášky a tematická filmová představení. Žáci jsou seznamováni s pravidly EMS ve ŠKODA AUTO a.s.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - uplatňovat různé způsoby práce s textem - efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je - 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 od jiných - klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim informace - pochopit nutnost stále se učit novým věcem, tak jak je přináší pokrok Kompetence k řešení problémů: - určit jádro problému, získat informace a navrhnout řešení, vyhodnotit zvolený postup a správnost řešení - uplatňovat různé metody řešení problémů

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	- volit různé prostředky a způsoby - spolupracovat s ostatními
	Komunikativní kompetence: - věcně správně se vyjadřovat, používat odpovídající terminologii - vhodně se prezentovat - formulovat své myšlenky srozumitelně - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor
	Personální a sociální kompetence: - odhadovat důsledky svého chování a jednání - reagovat adekvátně na své hodnocení, přijímat kritiku - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledku nezdravého životního stylu - pracovat v týmu - tolerovat jiný názor - nezaujatě zvažovat práci druhých - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů - aktivně se zapojit do rozhodování v ochraně životního prostředí - přijímá a odpovědně plní úkoly
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: - jednat odpovědně, samostatně, iniciativně - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnosti jiných - jednat v souladu s morálními principy a přispívat k uplatňování hodnot demokracie - chápat význam ŽP pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - zajímat se aktivně o politické a společenské dění - uznávat hodnotu života a uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spolu odpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti z ekologického hlediska - dodržovat pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - znát obecná pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemikáliemi
	Matematické kompetence:

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	- číst různé formy grafického znázornění - používat a převádět adekvátní fyzikální jednotky - provést reálný odhad výsledku - aplikovat matematické postupy při řešení praktických otázek
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - pracovat s osobním počítačem - vyhledávat informace na internetu - komunikovat elektronickou poštou - posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: - znát účel, význam a užitečnost vykonávané práce - zvážit vliv na životní prostředí - nakládat s materiály, energiemi, odpady a surovinami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: - znát účel, význam a užitečnost vykonávané práce - zvážit vliv na životní prostředí - nakládat s materiály, energiemi, odpady a surovinami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků probíhá v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech. - známky z kontrolních testů - výsledky ústního zkoušení - aktivita žáků při hodinách - výsledky skupinové práce - tvorba referátů a jejich prezentace - přístup k domácí přípravě a plnění zadaných úkolů

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů	

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy biologie (5 hodin)		
- žák charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi - popíše buňku jako základní stavební jednotku života - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - uvede základní skupiny organismů a porovná je - objasní význam genetiky - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		- vznik a vývoj života na Zemi, evoluce - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - zdravý životní styl
Tematický celek - Obecná chemie (5 hodin)		
- popíše stavbu atomu a vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - dokáže porovnat chemické a fyzikální vlastnosti různých látek - popíše správně základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vysvětlí podstatu vybraných chemických reakcí a запиše je jednoduchou rovnicí		- částicové složení látek - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - roztoky - chemická vazba - typy chemických reakcí
Tematický celek - Ekologie (4 hodiny)		
- vysvětlí základní ekologické pojmy - charakterizuje biotické (sluneční, záření, atmosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce		- základní ekologické pojmy - druhy ekosystémů, typy krajiny potravní řetězce, funkce organismů - vztahy mezi organismy
Tematický celek - Anorganická chemie (4 hodiny)		
- tvoří chemické vzorce vybraných anorganických sloučenin		- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - suché odsiřování ve ŠKO-ENERGO, s.r.o		- názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Tematický celek - Organická chemie (4 hodiny)		
- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		- vlastnosti atomu uhlíku, uhlovodíky - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
Tematický celek - Člověk a životní prostředí (11 hodin)		
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí - popíše způsoby nakládání s odpady - charakterizuje globální změny na zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledává informace o aktuální situaci - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu životního prostředí - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému - charakterizuje systém EMS ve ŠKODA AUTO a.s.		- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady, odpady ve Škoda-auto, a.s. - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnosti jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru vlastní odpovědnosti - kladli si základní existenční otázky a hledali odpovědi - dovedli jednat s ostatními - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a vlastní odpovědností		

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- odolávali myšlenkové manipulaci sdělovacích prostředků - dovedli se orientovat v mediálních sděleních, kriticky je hodnotit a optimálně využít - byli ochotni se angažovat i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích i světadílech - vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby - sami sebe dovedli písemně a verbálně důstojně reprezentovat - dokázali využít své znalosti k optimálnímu řešení úkolů - se orientovali v základních právních předpisech a v pracovních předpisech EMS a VFU společnosti ŠKODA AUTO a.s.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby - mysleli a jednali v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách - pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními problémy - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho život - vážili si dobrého životního prostředí a nepřispívali k jeho devastaci - respektovali principy trvale udržitelného rozvoje - získali přehled o způsobech ochrany přírody - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení enviromentálních problémů - osvojili si základní principy šetrného a zodpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a prostředí - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví - vážili si svého vlastního zdraví a chovali se podle toho - uvědomovali si nezvratný vliv některých chemických látek na živý organismus a na životní prostředí jako celek - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů - chápali význam zavedení EMS ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. ve vztahu k životnímu prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby - uměli vyhledat informace v tisku, na internetu, odborných materiálech, dovedli je porovnat, posoudit, zpracovat a vyhodnotit		

5.2.6 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 6týdenních vyučovacích hodin za studium. Matematika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v odborné praxi a v odborném výcviku. Cílem výuky matematiky je, aby žáci: - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek - matematické znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání i v IKT - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Na naší škole je matematika podporou pro technické předměty, žáci získané poznatky aplikují ve výuce všech odborných předmětů, v odborném výcviku a praxi. Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti předmětu je nezastupitelný slovní výklad. Do výuky je zařazována metoda problémového vyučování, kdy učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí a dovedností přicházeli k novým způsobům řešení. Při studiu je věnována individuální péče nadaným žákům i žákům se specifickými poruchami učení. Skupinová práce napomáhá učiteli rozdíly mezi různě nadanými žáky vyrovnávat. Při skupinové výuce se žáci učí rozdělit práci, spolupracovat, komunikovat mezi sebou.

Název předmětu	Matematika
	Učitel působí při výuce na žáky tak, aby se nebáli při potížích během samostatné práce zeptat na další postup řešení, aby dokázali říci svůj úsudek. Žáci jsou v každé hodině vedeni k aktivitě, k diskuzím nad konkrétními úlohami, učí se obhajovat svůj názor a respektovat výsledky práce druhých. Některé matematické operace se využívají v předmětu IKT (např. grafické znázorňování průběhu funkce, řešení soustav rovnic). Matematicky nadaní žáci mají možnost se zúčastnit školního kola matematické soutěže, nejlepší z nich postupují do celostátního kola. Žáci, kteří chtějí pokračovat ve studiu a zakončit své vzdělání maturitní zkouškou, mohou navštěvovat cvičení z matematiky, kde si své matematické znalosti a dovednosti rozšíří a upevní. Během výuky jsou pravidelně zařazovány samostatné rozcvičky na procvičení probírané látky. Průběžně se probrané učivo opakuje, a to jak po jednotlivých tematických celcích, tak i před každou písemnou prací.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech – odhady, měření, porovnávání velikostí a vzdáleností - správně užívat osvojené matematické pojmy a vztahy - klasifikovat závislosti z technické praxe, matematizovat reálné závislosti a situace - sestavit tabulku hodnot jako podklad pro sestrojení grafu závislosti - využívat výpočetní techniku např. pro konstrukci grafů funkce - uplatnit početní dovedností při výpočtech v odborných předmětech Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky

Název předmětu	Matematika
	- volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i učitelem, vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování
	Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důslednost, pečlivost, systematickosti, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protikladů
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - získávat informace z různých zdrojů - dokázat posoudit rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
	Matematické kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - správně používat a převádět běžné jednotky - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem a se školním řádem. K hodnocení se používá různých forem zjišťování znalostí: - ústní zkoušení - kontrolní testy týkajících se menšího úseku učiva - opakovací testy

Název předmětu	Matematika
	Dále se hodnotí: - aktivita v hodinách - řádné plnění domácích a specifických úkolů - pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh - schopnost samostatného úsudku

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné množiny a obory (20 hodin)		
- pochopí vznik číselných oborů, zařadí číslo do číselných oborů a uvede příklad, čísla zobrazí na číselné ose - pojmenuje a zapíše číselné obory - provádí aritmetické operace s přirozenými čísly - rozpozná znaky dělitelnosti - definuje pojem prvočíslo - určí násobky, dělitele čísel - provádí aritmetické operace s celými čísly - počítá zpaměti s celými čísly - provádí všechny operace se zlomky a desetinnými čísly, s reálnými čísly - provádí zaokrouhlování čísel - odhadne výsledek - správně počítá s čísly za užití platných zákonů a pravidel, u složitějších příkladů používá kalkulátor - vypočítá absolutní hodnotu reálného čísla - vyjádří a zobrazí část číselné osy intervalem		- přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- určí graficky i zápisem průnik a sjednocení intervalů		
Tematický celek - Poměr, trojčlenka a procenta (12 hodin)		
- správně zapíše a upraví daný poměr - provádí výpočty na technickém výkresu a mapě s využitím poměru - vyřeší úlohy na přímou a nepřímou úměrnost užitím trojčlenky - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - spočítá daň z hrubé mzdy - zjistí výhodnost úvěru v bance - vypočítá slevu na zboží - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- poměr, procenta a finanční matematika - přímá a nepřímá úměrnost - trojčlenka
Tematický celek - Mocniny a odmocniny, převody jednotek (16 hodin)		
- rozumí pojmům mocnina, základ mocniny exponent - užívá věty pro počítání s mocninami s celočíselným exponentem - zapíše číslo v exponenciálním tvaru - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru - převádí jednotky délky, obsahu, objemu, hmotnosti a času - řeší praktické slovní úlohy, kde je potřeba práce s více druhy jednotek - vypočítá obvod a obsah čtverce a obdélníku - spočítá objem a povrch krychle, kvádru - využívá Pythagorovu větu k dopočtení chybějící délky strany - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- mocniny a odmocniny - převody jednotek - obvod a obsah čtverce a obdélníku - objem a povrch krychle, kvádru
Tematický celek - Výrazy a jejich úpravy (18 hodin)		
- vysvětlí strukturu výrazu, určí hodnotu výrazu - provádí operace sčítání, odčítání, násobení a dělení mnohočlenu jednočlenem - převede mnohočlen do tvaru součinu vytknutím společného činitele - provádí postupné vytýkání - používá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		- mnohočleny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
- do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Lomené výrazy (12 hodin)		
- určí a zapíše definiční obor jednoduchého výrazu - provádí jednoduché operace s lomenými výrazy - upraví lomený výraz pomocí vzorců a vytýkání		- lomené výrazy
Tematický celek - Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy (26 hodin)		
- užívá správně ekvivalentní úpravy při řešení lineárních rovnic - u lineární rovnice provede správně zkoušku - řeší obecně i numericky výpočet neznámé z technického vzorce - užívá správně ekvivalentní úpravy při řešení lineárních rovnic a nerovnic - u lineární rovnice umí provést zkoušku		- vyjádření neznámé ze vzorce - lineární rovnice, nerovnice - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - slovní úlohy

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- řeší lineární nerovnice, výsledek umí zapsat graficky i intervalem - získané poznatky aplikuje při řešení soustav rovnic a nerovnic - řeší slovní úlohy pomocí lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav		
Tematický celek - Funkce (28 hodin)		
- popíše funkci jako závislost dvou veličin - určí správně definiční obor a obor hodnot funkce - určí monotonii funkce a sestrojí její graf - zná základní vlastnosti funkcí - klasifikuje dané funkce, popíše jejich vlastnosti a načrtne jejich graf - zapíše správně matematickým zápisem funkční závislost		- základní pojmy - druhy funkcí: konstantní, lineární, přímá a nepřímá úměrnost, kvadratická
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
- do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
	- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Kompetence k učení	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Geometrie v rovině (8 hodin)		
- zvládne jednoduché konstrukční úlohy - používá správně matematickou symboliku - užívá pojmy a vztahy (bod, přímka, rovina) - určí a zapíše vzájemnou polohu dvou přímek - vyznačí a změří úhel dvou přímek - vyhledá potřebné informace v tabulkách a samostatně je zpracuje - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků - rozliší shodné, podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní - sestrojí výšky a těžnice trojúhelníku		- základní pojmy, úhly - trojúhelník - rovnoběžník, lichoběžník
Tematický celek - Geometrické výpočty (14 hodin)		
- vypočítá hodnoty funkcí sinus, kosinus, tangens a kotangens pomocí poměru stran - prakticky používá vzorce pro obvod a obsah mnohoúhelníku - při výpočtech využívá Pythagorovu větu a další vztahy v trojúhelníku - prakticky používá vzorce pro obvod, obsah kruhu - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie, pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty - určí obvod a obsah složeného útvaru		- mnohoúhelníky, obvod a obsah - kružnice a kruh - řešení pravoúhlého trojúhelníku - obvod, obsah složeného útvaru
Tematický celek - Stereometrie (30 hodin)		
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin, jejich odchylky a vzdálenosti - rozlišuje základní tělesa: hranoly, válec, jehlan, kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v příkladech ze strojírenské praxe		- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa
Tematický celek - Práce s daty (5 hodin)		
- vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává soubory dat - rozumí údajům vyjádřených v diagramech, grafech, tabulkách		- práce s daty

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- 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		
Tematický celek - Základy pravděpodobnosti (5 hodin)		
- určí pravděpodobnost náhodného jevu - zapíše pravděpodobnost pomocí reálného čísla i pomocí procent - určí pravděpodobnost jevu opačného - používá pravidlo součinu při výpočtu pravděpodobnosti nezávislých jevů		- základní pojmy pravděpodobnosti - pravděpodobnost náhodného jevu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma. - do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility		

5.2.7 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Tělesná výchova je klíčovým faktorem v podpoře a rozšiřování tělesné zdatnosti žáků jako významného činitele primární zdravotní prevence. Umožňuje žákům optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti, rozvíjí pohybové schopnosti a dovednosti, koriguje jednostranné zatížení organismu, eventuálně i zdravotní oslabení. Upevňuje hygienické, pracovní, stravovací a jiné preventivní návyky. Předmět rozšiřuje a prohlubuje poznatky o rodině, škole a společenství vrstevníků, o přírodě a o vztazích mezi lidmi a učí žáky dívat se na vlastní činnosti z hlediska životních potřeb. Vede žáky ke schopnosti diskutovat o problematice týkající se zdraví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován s časovou dotací 1 hodiny týdně. Předmět je rozpracován do mnoha samostatných celků. Celky tvoří navzájem propojený systém učiva, který se po ročnících cyklicky opakuje a směřuje od jednoduššího k složitějšímu, od jednotnosti k různorodosti, od všestrannosti ke specializaci, od orientace na výkon k uspokojení a seberealizaci Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (tělocvična, atletický stadion) a dále v dalších organizačních formách (lyžařské a sportovní kurzy, sportovní dny, mimoškolní aktivity)
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Nabízíme široký výběr sportovních mimoškolních aktivit. Plánujeme, organizujeme a řídíme činnost. Užívají osvojené názvosloví na úrovni cvičence, rozhodčího, diváka, čtenáře, uživatele internetu. Podporujeme sebedůvěru, pozitivně hodnotíme vlastní pokrok a umožňujeme jej vnímat. Komunikativní kompetence: Objasňujeme pojmy, které se žáci učí používat. Hodnotíme, vedeme k sebehodnocení, dáváme zpětnou vazbu. Vedeme ke spolupráci při jednoduchých týmových pohybových činnostech. Vedeme k organizování,

Název předmětu	Tělesná výchova
	spolurozhodování jednoduchých soutěží. Personální a sociální kompetence: Zadáváme úkoly pro práci ve skupinách. Vedeme k vzájemné pomoci (dopomoc). - Využíváme učení příkladem. Umožňujeme zapojení a prožitky žáků v různých rolích. Dbáme na dodržování a splnění dohodnutých cílů, úkolů a jejich kvalitě. Při soutěžích vedeme ke kolektivnímu duchu a prezentaci dobrého jména školy. Formujeme u žáků zdravé sebevědomí Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Vedeme žáky k posouzení vlivu pracovních podmínek a povolání na jejich zdraví v dlouhodobé perspektivě
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žákům, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, ředitel školy na jejich doloženou žádost povoluje úplné nebo částečné uvolnění z TEV
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu s klasifikačním řádem, žák je hodnocen : - za změny k postoji a péči o zdraví - za změny ve vlastním výkonu, za zvládnutí konkrétního cíle - za zájem o tělesnou výchovu a sport - za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu - za účast v soutěžích a za reprezentaci školy

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2 hodiny)		
žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě organismu jako celku		- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - Teoretické poznatky (1 hodina)		
- zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy		- technika a taktika - pravidla sportovních her

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví		- bezpečnost a hygiena v TV
Tematický celek - Pohybové aktivity (30 hodin)		
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám - sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti a dovede je udržovat - kultivuje své projevy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovost, rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost - ovládá základy herní činnosti jednotlivce - ovládá pravidla jednotlivých her - aktivně zvládne techniku a základy - taktiky základních her - dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva - řeší individuální a skupinové úkoly - zná zásady chování v přírodě - dovede používat mapu pro orientaci v přírodě a pohyb v přírodě - zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své zdatnosti a korigovat si pohybový režim - dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců - soutěží dle pravidel fair play - zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		- tělesná cvičení všestranně rozvíjející kondiční, koordinační, kompenzační, protahovací, relaxační, pořadová, pohybové hry, košíková, malá kopaná, florbal, odbíjená, softbal, hokejbal - atletika-běh, běh v terénu, skoky, vrh koulí - lyžování-základy sjezdového lyžování, snowboarding - chování při pobytu v horském prostředí - testování tělesné zdatnosti-sledování a testování tělesné zdatnosti - celoškolské soutěže-nohejbal, hokejbal, silový víceboj, malá kopaná - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Péče o zdraví (2 hodiny)		
žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - životní prostředí - pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí - zásady jednání v situacích osobního ohrožení	
Tematický celek - Teoretické poznatky (1 hodina)		
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí, jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost	- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - životní prostředí - pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí - zásady jednání v situacích osobního ohrožení	
	- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV	
Tematický celek - Pohybové aktivity (30 hodin)		
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám - sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti a dovede je udržovat - kultivuje své projevy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovost, rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost - ovládá základy herní činnosti jednotlivce - ovládá pravidla jednotlivých her - aktivně zvládne techniku a základy - taktiky základních her - dokáže se podřídit taktice družstva a zájmům družstva - řeší individuální a skupinové úkoly - zná zásady chování v přírodě - dovede používat mapu pro orientaci v přírodě a pohyb v přírodě	- tělesná cvičení všestranně rozvíjející – kondiční, koordináční, protahovací, kompenzační, relaxační, pohybové hry, košíková, odbíjená, malá kopaná, hokejbal, florbal, nohejbal, stolní tenis, softbal - atletika – běh, běh v terénu, skoky, vrhy - pobyt v přírodě (ST kurz) – orientace v přírodě, chování v přírodě, ekologie, vodní turistika, cykloturistika, lezení, střelba ze vzduchových zbraní - testování tělesné zdatnosti - sledování a testování tělesné zdatnosti - ověřování dosažených individuálních pokroků žáků - celoškolní akce – malá kopaná, hokejbal, silový víceboj, nohejbal - zdravotní tělesná výchova speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své zdatnosti a korigovat si pohybový režim - dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců - soutěží dle pravidel fair play - zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2 hodiny)		
- žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce činitelé ovlivňující zdraví, životní prostředí, pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí
Tematický celek - Teoretické poznatky (1 hodina)		
- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí jak se vyvarovat zdravotních rizik a jak podpořit osobní bezpečnost		- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v T- technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v T
Tematický celek - Pohybové aktivity (28 hodin)		
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti)		- tělesná cvičení všestranně rozvíjející-kondiční, koordinační, protahování, kompenzační, relaxační, pořadová - atletika-běh, skoky, vrh i hod, šplh na laně, úpoly, pády, přetahy, přetlaky - základy sebeobran

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- kultivuje své pohybové projevy - Učební osnovy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil - ovládá základní herní činnosti jednotlivce - ovládá pravidla jednotlivých her - aktivně zvládne techniku a taktiku základních a vybraných her - dokáže se podřídit taktice družstva - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti - dokáže překonat soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky - užívá bojové umění v duchu fair play - zná zásady chování ve městě - dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě - zjistí úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě s údaji - dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců - soutěží dle pravidel fair play - zvolá vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		- pobyt v přírodě, chůze a běh v terénu, chování v přírodě, ekologie - testování tělesné zdatnosti - sledování a testování tělesné zdatnosti - ověřování dosažených individuálních pokroků žáků - celoškolské soutěže - malá kopaná, hokejbal, florbal, nohejbal, softbal - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		

5.2.8 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Předmět informační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s informačními a komunikačními prostředky a efektivně je využívali i v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém občanském životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.
Integrace předmětů	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žák by měl být schopen: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad, apod.) - verbální komunikace a projevu Personální a sociální kompetence: Žák by měl být připraven: - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat,

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	přijímat radu i kritiku a dále se vzdělávat Žák by měl být schopen: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák by měl: - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopen srovnávat je se svými předpoklady, být připraven přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám - dokázat získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb - umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli - osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák by měl umět: - pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - učit se používat nový aplikační software - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internetu - pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata) Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	Žák by měl být schopen: -porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. variant řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu dosažené výsledky -uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, především logické -volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Každý tematický celek je zakončován prověřovací prací. Tyto tematické celky jsou zpracovávány skupinově nebo individuálně, obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby na související problémové okruhy. Hodnocené individuálně zpracované okruhy tvoří podklady pro celkové hodnocení žáka.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ŠKODA IT I. (2 hodiny)		
- zná pravidla chování v učebnách IT a v síti ŠKODA AUTO - umí se přihlásit do školní sítě - aktivuje si účet ve firemní síti - umí nastavit školní Wi-Fi - dokáže se přihlásit do externí firemní sítě (LDAP) - absolvuje e-learning školení ISMS Systém řízení bezpečnosti informací (Pravidla IT)		- základní pojmy - princip přihlašování do školní a firemní sítě - e-learning školení bezpečnost a chování v síti ŠKODA AUTO
Tematický celek - Systémy pro řízení výuky (2 hodiny)		
- zná školní informační systému - umí ovládat školní systémy pro řízení výuky		- školní informační systém - systémy pro řízení výuky

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- orientuje se ve školní aplikaci pro spolupráci a komunikaci		- cloudové nástroje pro spolupráci a komunikaci
Tematický celek - Základy informačních technologií (4 hodiny)		
- zná základní pojmy z oboru informačních technologií, rozlišuje kategorie HW a SW - umí vysvětlit základní princip činnosti počítače - uvědomuje si důsledky neodborných zásahů do počítače - umí pojmenovat základní elementy počítačové sestavy a zvládá jejich propojení - samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech - dokáže porovnat vlastnosti různých periferních zařízení		- základní pojmy - princip činnosti osobního počítače - části osobního počítače - periferní zařízení
Tematický celek - Operační systém (4 hodiny)		
- dokáže konfigurovat prostředí operačního systému - umí využívat nápovědu operačního systému - chápe strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - ovládá základní operace se soubory - zvládá činnosti spojené s použitím souborového manažera- - orientuje se v systémech mobilních platforem		- základní přehled a konfigurace - práce s nápovědou - data, soubor, složka, souborový manažer - operační systémy mobilních telefonů
Tematický celek - Život v digitálním světě (4 hodiny)		
- orientuje se v problematice autorského práva na digitálním trhu - má základní přehled o sociálních platformách - umí vysvětlit pojem kyberšikana a popsat její základní projevy - dokáže rozlišit falešné informace na internetu a filtrovat je - umí pracovat s informacemi v digitálním prostředí - orientuje se elektronických platebních metodách		- autorské právo - sociální platformy - kyberšikana - práce s informacemi - elektronické platby
Tematický celek - Algoritmizace 0 (7 hodin)		
- základy algoritmického myšlení - základní znalost vytváření formálních popisů reálných procesů za pomoci jednoduchých algoritmů - senzibilizování slovním a grafickým zápisem algoritmu - tvorba jednoduchých vývojových diagramů (návodů) - seznámení s vizuálním programovacím jazykem		- definice algoritmu a jeho vlastnosti - postupy při tvorbě algoritmu - tvorba algoritmů a vývojových diagramů
Tematický celek - Textový editor (10 hodin)		
- umí zvolit vhodný nástroj pro tvorbu textových dokumentů - umí nastavit parametry dokumentu - zná a používá základní typografická pravidla		- nastavení šablony dokumentu - formátování textu - vkládání objektů

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, styly - šablona Škoda Auto - umí do textu vložit obrázek, video a objekty jiných aplikací - vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat - vytvoří strukturu dokumentu (obsah, číslování stránek, citace, seznamy) - umí využít grafické nástroje dokumentu – kreslení, SmartArty a tvorba titulní stránky - umí pracovat s odkazy a s prvky Pole		- práce s objekty a obrázky - práce s prvky Pole - tvorba komplexních dokumentů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat		
Informační a komunikační technologie		
- žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat informační technologie v běžném každodenním životě, a zvláště v profesním životě		
Člověk a životní prostředí		
- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost		
Občan v demokratické společnosti		
-vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci - vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech - učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání - vést žáky k rozvíjení dovedností aplikovat získané poznatky - vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí - učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání		
Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence	

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Data (6 hodin)		
- orientuje se v problematice zabezpečení dat - zná možnosti ukládání dat - umí zálohovat a obnovit data - umí vysvětlit pojem digitální stopa		- zpracování dat v počítači - bezpečné digitální prostředí - zabezpečení dat - ukládání dat - zálohování dat - obnovení dat
Tematický celek - Prezentace a grafika (10 hodin)		
- orientuje se v prostředí prezentačního programu a umí jej používat - vytváří prezentace a dovede prezentovat svoji práci - umí vytvářet objekty – grafy, tabulky a SmartArty - zná standardy pro vytváření prezentací v rámci ŠKODA Auto a.s. - zná platformy pro online prezentace a umí je používat - žák chápe souvislosti mezi základními parametry grafického dokumentu - dokáže posoudit vhodnost použití rastrové a vektorové grafiky - orientuje se mezi různými formáty - umí změnit a nastavit parametry grafického objektu - dokáže vytvořit jednoduchý rastrový a vektorový obrázek - umí využít běžně dostupné online databáze a nástroje pro tvorbu a úpravu grafiky		- tvorba prezentace - šablona Škoda Auto - práce s objekty - základy animací - rastrová a vektorová grafika - používané formáty - online grafické nástroje
Tematický celek - Tabulkový editor (13 hodin)		
- chápe podstatu tabulkového procesoru - orientuje se v prostředí tabulkového procesoru, umí jej používat - pracuje s formáty hodnot a se styly - umí pracovat se seznamy – vyhledávání, seřazení, filtrování a souhrny - vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy - umí vytvořit vzorce, používat základní funkce - graficky prezentuje data z tabulek pomocí různých typů grafů a umí je editovat		- prostředí tabulkového procesoru - základní operace - tvorba tabulek a formátování - seznamy - základní funkce a vzorce - grafy a jejich úprava - využívání základních funkcí

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- žák se orientuje v problematice využívání funkcí (vybrané datové, textové, vyhledávací, statistické a matematické funkce) - umí vytvořit a editovat složené funkce (vnořování funkcí) - umí nastavit parametry tisku		- tisk tabulek a grafů
Tematický celek - Elektronická pošta a komunikace (4 hodiny)		
- komunikuje prostřednictvím elektronické pošty za pomoci poštovního klienta - využívá kalendáře pro plánování událostí a schůzek - umí spravovat úkoly a kontakty - umí používat aplikace pro digitální poznámky		- elektronická komunikace - plánování a organizování pomocí kalendáře - digitální poznámky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat		
Člověk a životní prostředí		
- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost.		
Informační a komunikační technologie		
Žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní technika v běžném každodenním životě a zvláště v profesním životě.		
Občan v demokratické společnosti		
- vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci - vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech - učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání - vést žáky k rozvíjení dovedností aplikovat získané poznatky - vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí - učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tvorba komplexních dokumentů (6 hodin)		
- upevní a rozšíří nabyté znalosti a dovednosti - vytváří komplexní multimediální dokumenty - vytváří propojení mezi jednotlivými dokumenty různých formátů		- textový editor - tabulkový editor - prezentace
Tematický celek - Počítačové sítě (6 hodin)		
- zná základních druhy sítí - umí vysvětlit rozdíly mezi sítěmi LAN a WAN - popíše fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat - z principu fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání - zná funkci aktivních prvků sítě - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace		- druhy sítí a jejich topologie - lokální počítačové sítě a internet - web a cloudové služby - aktivní prvky sítě - komunikační protokoly
Tematický celek - Informační systémy a databáze (12 hodin)		
- popíše příklady informačních systémů - rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu - navrhuje několik možností řešení - specifikuje a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení - vyřeší problém použitím vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty - vyřeší problém navržením kontingenční tabulky - zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost		- veřejné informační systémy - data, jejich struktura a vazby - definované procesy, role uživatelů - zpracování dat pomocí funkcí tabulkového procesoru - vizualizace dat - rozpoznávání vzorů a trendů v datech - kontingenční tabulky - zpracování dat pomocí databázového procesoru
Tematický celek - ŠKODA IT II. (7 hodin)		
- žák umí vyhledat informace na intranetu - zná běžné webové a mobilní aplikace ŠKODA AUTO - umí pracovat s elektronickým formulářem		- intranet ŠKODA AUTO - vyhledávání informací - práce s elektronickým formulářem - aplikace ŠKODA AUTO

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
		- informační technologie ŠKODA AUTO
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní technika v běžném každodenním životě a zvláště v profesním životě.		
Člověk a životní prostředí		
- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost.		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat		
Občan v demokratické společnosti		
- vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci - vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech - učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání - vést žáky k rozvíjení dovedností aplikovat získané poznatky - vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí - učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání		

5.2.9 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět ekonomika patří k předmětům odborného vzdělávání. Cílem předmětu je osvojení základních ekonomických pojmů a ekonomického způsobu myšlení. Žáci získávají poznatky o povinnostech podnikatele, o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění a zorientují se v daňové soustavě. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se Standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání. Učivo je zařazeno do třetího ročníku a je strukturováno do tematických celků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu ekonomika je kromě tradiční metody výkladu koncipována tak, aby byl žák schopen samostatně vyhledat a zpracovat informace, reagovat na změny v předpisech a aplikovat znalosti z předmětu v praxi a naopak. Při skupinové výuce se žák učí komunikovat s ostatními, naslouchat, respektovat názory a prosazovat názory vlastní. Do výuky jsou zahrnovány příklady z praxe (ŠKODA AUTO a.s. a Standardy finanční gramotnosti), diskuze a komentáře k aktuálním ekonomickým událostem, exkurze, přednášky a samostatné práce žáků, zpracovávání referátů či příklady na vyplňování formulářů. V návaznosti na výuku je ke zjišťování potřebných údajů využíváno výpočetní techniky a internetu. Na konci každého tematického celku je shrnutí učiva.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - využívat ke svému učení různé informační zdroje - uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov) - umět si pořizovat poznámky - 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 - volit studijní literaturu vhodnou pro splnění jednotlivých aktivit

Název předmětu	Ekonomika
	- využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) Komunikativní kompetence: - vyjadřovat se přiměřeně k tématu a v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.) Personální a sociální kompetence: - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky - být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finanční gramotný - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly - podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům Občanské kompetence a kulturní povědomí: - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě 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 připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Název předmětu	Ekonomika
	- 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 a platových podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech - komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků - rozumět podstatě a principům podnikání - vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti Matematické kompetence: - správně používat a převádět běžné jednotky - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy apod.) - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy 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 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) - umět posoudit věrohodnost informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: - zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení - zvažuje při plánování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné ekonomické a sociální dopady - hospodaří efektivně s finančními prostředky - nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Název předmětu	Ekonomika
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V průběhu vzdělávání se žáci zúčastní odborné přednášky na téma "Finanční gramotnost". Tato přednáška je v rozsahu tří vyučovacích hodin a je zajištěna externím partnerem.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni ústně a písemně. Při ústním zkoušení je hodnocena souvislost projevu, jeho srozumitelnost, pohotovost, rychlé reagování a používání ekonomických pojmů. Při písemném zkoušení je hodnocena přesnost, pečlivost, přehlednost. Při závěrečné klasifikaci jsou hodnoceny i referáty, projekty a zájem žáka během hodin o problematiku učiva.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tržní ekonomika a podnikání (18 hodin)		
- používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - vysvětlí vztah mezi potřebami, spotřebou a životní úrovní - charakterizuje trh - posoudí vliv ceny na změnu v poptávce a nabídce - rozpozná cenové triky a klamavé nabídky - vytvoří a zhodnotí jednoduchý podnikatelský záměr - vysvětlí rozdíl mezi živností a obchodní společností - rozliší jednotlivé druhy majetku - uvede různé druhy nákladů a výnosů - vypočte výsledek hospodaření - sestaví jednoduchou kalkulaci na výrobek - provádí jednoduché výpočty účetních a daňových odpisů		- základní ekonomické pojmy - trh a tržní subjekty - nabídka a poptávka - zboží a služby - živnosti - vznik, podmínky, druhy živností - obchodní společnosti - vznik, právní formy - náklady, výnosy, hospodářský výsledek - činnosti podniku (se zaměřením na výrobní podnik) - metodika tvorby ceny - oběžný majetek - druhy (zásoby a pohledávky) - dlouhodobý majetek - druhy, odpisy - daňová evidence

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- vyhotoví základní účetní doklady - zná zásady vedení daňové evidence		
Tematický celek - Zaměstnanci (12 hodin)		
- vysvětlí organizační strukturu podniku - vysvětlí vztahy nadřízenosti a podřízenosti - charakterizuje základní ustanovení zákoníku práce - vysvětlí základní druhy majetkové odpovědnosti - popíše možnosti vzniku pracovního poměru - popíše možnosti ukončení pracovního poměru - charakterizuje základní složky mzdy - vysvětlí význam sociálního a zdravotního pojištění - vypočte sociální a zdravotní pojištění - charakterizuje a vypočte daň z příjmů fyzických osob - charakterizuje a vypočte čistou mzdu		- pracovněprávní vztahy - hlavní pracovní poměr, dohody - vznik a zánik pracovněprávních vztahů - povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů - mzdy - druhy mezd, složky mzdy, hrubá a čistá mzda - sociální a zdravotní pojištění - odbory, zaměstnanecké benefity - odměňování ve ŠKODA AUTO a.s. - Úřad práce - práce "na černo"
Tematický celek - Finanční trh (16 hodin)		
- orientuje se v platebním styku - vyjmenuje ochranné prvky bankovek - vysvětlí rozdíl mezi úrokem a RPSN - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt - orientuje se v pojišťovacích produktech - sestaví a vysvětlí domácí rozpočet - vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení - rozebere možná rizika při ztrátě příjmů a majetku - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky - popíše kurzovní lístek a dokáže směnit peníze		- peníze, instituce finančního trhu - banky, bankovní služby - hotovostní platební styk - doklady, bankovky, ochranné prvky bankovek - bezhotovostní platební styk - příkazy, platební karty, internetové bankovníctví - úvěry, RPSN, úroková míra, leasing - investování a spoření - cizí měny, měnový kurz - pojištění, pojistné produkty - osobní rozpočet, exekuce, oddlužení
Tematický celek - Národní hospodářství (16 hodin)		
- orientuje se v soustavě daní - rozlišuje přímé a nepřímé daně - dovede vyhotovit daňové přiznání - charakterizuje a vede daňovou evidenci - charakterizuje národní hospodářství - vysvětlí příčiny a druhy nezaměstnanosti - zdůvodní původ inflace a její důsledky - vysvětlí pojmy hrubý domácí produkt a platební bilance		- daně a daňová soustava - státní rozpočet - inflace - nezaměstnanost - hrubý domácí produkt - Evropská unie - základní instituce, euro

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- popíše státní rozpočet a uvede jeho složky - chápe důležitost evropské integrace - charakterizuje EU, její instituce a měnovou unii		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali význam neustálého vzdělávání pro úspěšné uplatnění na trhu práce. Chápu zvláštnosti trhu práce, orientují se v podmínkách přijímání zaměstnanců a v právních normách, které se touto problematikou zabývají. Žáci jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Žáci si v průběhu studia osvojují a rozvíjejí znalosti a dovednosti potřebné pro uplatnění vlastních podnikatelských aktivit. Žáci se umí písemně i ústně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k práci s komunikačními prostředky, k vyhledávání potřebných ekonomických informací, k jejich efektivnímu zpracování a vyhodnocení. Žáci si též osvojují práci a využití multimediální techniky při řešení problémových úloh.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák umí jednat s lidmi, zapojuje se aktivně do diskuzí o obecných i odborných tématech, je schopen přijímat odlišné názory a kritiku. Orientací v množství různých názorů a postojů je schopen přebírat zodpovědnost za sebe sama a vytvářet si svůj vlastní názor a úsudek.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se naučí hospodárně využívat zdroje podniku a zároveň uplatňovat kritérium ekonomické efektivnosti vždy s ohledem na životní prostředí a dlouhodobě udržitelný kvalitní život na naší planetě. Chápu nutnost zavedení ekologické daně a ekologického chování podniku, zejména zavádění výrobních procesů šetrných k životnímu prostředí.		

5.2.10 Autoelektrika

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

Název předmětu	Autoelektrika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Předmět Autoelektrika je nosným předmětem učebního oboru. Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti o moderní autoelektrice a diagnostice, který jim umožní začít pracovat v oboru a postupně si své znalosti rozšiřovat. Charakteristika učiva Učivo bylo vybráno tak, aby zahrnovalo veškeré elektrické komponenty moderního automobilu. Obtížnost učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků a má poskytnout nezbytný základ pro další sebevzdělávání v praxi nebo pro nástavbové studium. Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost moderního automobilu, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje ve 2. a 3. ročníku. Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s širokým využitím audiovizuální techniky. Žáci dostávají studijní materiály na CD (DVD) a jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. V oblasti diagnostiky závad je kladen důraz na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	• Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel • Základy elektrotechniky
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Žák je schopen se srozumitelně ústně i písemně vyjádřit Personální a sociální kompetence: Žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit a aplikovat získané poznatky. Žák pracuje ve skupině, je schopen prosadit svoje návrhy a respektuje názory ostatních. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák je schopen řešit příslušné úkoly s využitím prvků moderních informačních a komunikačních technologií
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemně a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního

Název předmětu	Autoelektrika
	zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků a hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Autoelektrika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Napájecí síť automobilu (16 hodin)		
- žák podrobně zapíše zapojení napájecí sítě a její součásti (vodiče, konektory, pojistky, relé, kostřící body atd.) - vypočte jednoduché příklady (Ohmův zákon, odpor vodiče, úbytek napětí, proudová hustota a dimenzování vodičů, výkon atd.) - nakreslí a vysvětlí zapojení X relé - podrobně vysvětlí metody diagnostiky závad (přerušení, přechodové odpory, zkratky a svody atd.) - vyhledá ve schématech zapojení celou napájecí větev spotřebiče		- schéma zapojení - vodiče - pojistky - relé - kostřící body - spínací skříňka - E box - diagnostika
Tematický celek - Akumulátor (6 hodin)		
- žák popíše konstrukci a vlastnosti (napětí, kapacita, vybíjecí proud, vnitřní odpor, samovybíjení, vybíjecí charakteristika atd.) - vypočte příklad na úbytek napětí na vnitřním odporu, nakreslí vybíjecí charakteristiku - popíše kontrolu, údržbu a nabíjení		- konstrukce akumulátoru - parametry akumulátoru - účel akumulátoru - zapojení akumulátoru v automobilu - nabíjení akumulátoru - diagnostika akumulátoru
Tematický celek - Alternátor (7 hodin)		
- žák popíše základní parametry, konstrukci a princip činnosti - nakreslí sinusový průběh napětí a vysvětlí pojmy perioda, frekvence, amplituda, efektivní hodnota - nakreslí vnitřní zapojení 9 i 6 diodového alternátoru (regulátor jen blokově) a vysvětlí činnost regulátoru - popíše možné druhy závad a podrobně vysvětlí metody diagnostiky		- účel - konstrukce a princip činnosti - základní parametry - zapojení a diagnostika
Tematický celek - Spouštěč (6 hodin)		

Autoelektrika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- žák popíše konstrukci a základní vlastnosti - nakreslí schéma zapojení a vysvětlí princip činnosti - popíše možné druhy závad a podrobně vysvětlí metody diagnostiky - stručně popíše pomocná spouštěcí zařízení (žhavicí svíčky, ohřev kapaliny)		- význam - konstrukce - základní parametry - diagnostika
Tematický celek - Osvětlení (7 hodin)		
- žák popíše zdroje světla (žárovky, výbojky, LED) a jejich použití - popíše druhy a vlastnosti světlometů a jejich seřizování - popíše ostatní osvětlení (mlhovky, zadní skupinové svítidly, podsvětlení spínačů atd.) - vyhledává ve schématech zapojení a popíše diagnostické postupy - popíše novinky (adaptivní světlomety atd.)		- význam osvětlení - zdroje světla - světlomet - funkce, rozdělení, diagnostika
Tematický celek - Zapalování (7 hodin)		
- vysvětlí princip vzniku napěťové špičky při rozpojení obvodu s cívkou - nakreslí a podrobně vysvětlí zapojení zapalování s kontaktním přerušovačem - nakreslí a vysvětlí zapojení řídicí jednotky s jednojiskrovými transformátory - popíše diagnostiku závad osciloskopem		- význam zapalování - druhy zapalování a jejich konstrukce - diagnostika
Tematický celek - Snímače (17 hodin)		
- popíše oblasti použití, principy činnosti, základní vlastnosti a diagnostiku snímačů teploty, polohy, otáček, klepání tlaku, množství vzduchu a lambda sondy		- význam snímačů - druhy snímačů a jejich popis - zapojení snímačů - diagnostika snímačů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe význam ochrany životního prostředí (recyklace autovraků, vliv různých materiálů a kapalin na životní prostředí).		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence	

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
	• Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Akční členy (15 hodin)		
- žák popíše oblasti použití, principy činnosti, základní vlastnosti a diagnostiku elektromagnetických ventilů, elektromotorků a topných článků		- význam a funkce akčních členů - způsoby ovládání akčních členů - druhy akčních členů a jejich popis - diagnostika akčních členů
Tematický celek - Sběrnice CAN, LIN, MOST (13 hodin)		
- žák nakreslí a vysvětlí blokové schéma sítě CAN, popíše její vlastnosti a princip komunikace mezi řídicími jednotkami - popíše sběrnici LIN a MOST, uvede základní vlastnosti a příklady použití - popíše diagnostiku sběrnic CAN a LIN osciloskopem		- význam sběrnice CAN, LIN a MOST - popis a blokové schéma sběrnice CAN, LIN a MOST - diagnostika sběrnic
Tematický celek - Řídicí jednotka (5 hodin)		
- žák nakreslí a vysvětlí jednoduché blokové schéma řídicí jednotky - popíše princip diagnostiky pomocí přístrojů pro komunikaci s řídicími jednotkami (VAG, VAS atd.) - stručně popíše činnost řídicí jednotky benzínového i naftového motoru (snímače, akční členy atd.) - vysvětlí pojem chiptuning		- význam řídicích jednotek (ŘJ) v automobilu - popis a blokové schéma ŘJ - diagnostika ŘJ - chiptuning
Tematický celek - Komfortní výbava (10 hodin)		
- žák popíše činnost a diagnostiku různých prvků komfortní výbavy jako např. centrální zamykání, ovládání oken a zrcátek, vyhřívané a polohovací sedačky, tempomat, parkovací asistent, dešťový senzor atd.		- význam komfortní výbavy - druhy komfortní výbavy a jejich popis, bloková schémata - diagnostika
Tematický celek - Klimatizace (5 hodin)		
- žák popíše součásti, funkci a diagnostiku - popíše PTC topení		- význam klimatizace - součásti klimatizace a jejich popis - závady a diagnostika
Tematický celek - Bezpečnostní prvky (5 hodin)		
- žák uvede příklady prvků aktivní a pasivní bezpečnosti - popíše systém airbagů a prepínačů pásů, uvede zásady bezpečnosti práce		- význam bezpečnostních prvků - aktivní a pasivní bezpečnost - prvky aktivní bezpečnosti

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
		- prvky pasivní bezpečnosti
Tematický celek - Autohifi (8 hodin)		
- žák popíše vlastnosti, zapojení a diagnostiku prvků autohifi (autorádio, zesilovač, reproduktory, výhybky atd.) - navrhne vlastní sestavu (fiktivní nákup komponentů na internetu), správně dimenzuje vodiče, pojistky, výkony atd. - nakreslí schéma zapojení		- popis pojmu "Autohifi" - prvky systému Autohifi a jejich popis (anténa, autorádio, zesilovač, reproduktory) - RDS systém - propojovací prvky
Tematický celek - Navigační systém (5 hodin)		
- popíše princip činnosti GPS navigace a její využití v praxi - vysvětlí zapojení a funkci navigace v automobilu		- význam navigace - navigační systémy v automobilu - princip GPS
Tematický celek - Zabezpečení proti krádeži (7 hodin)		
- žák popíše různé mechanické systémy - popíše součásti a funkci elektronického alarmu - navrhne vlastní zapojení alarmu (fiktivní nákup komponentů na internetu) - popíše princip mikročipu a jeho použití v praxi - popíše funkci imobilizéru - popíše vyhledávací systémy		- metody zabezpečení proti krádeži - alarm - vyhledávací systémy - imobilizer - ochrana autorádia
Tematický celek - Elektronika palivové soustavy (5 hodin)		
- žák popíše elektrické komponenty palivové soustavy benzinového i naftového motoru (čerpadlo, ventily, snímače atd.) a jejich diagnostiku		- význam palivové soustavy - vstřikovací systémy pro zážehové a vznětové motory - konstrukce vstřikovacích systémů (elektrické součásti) - diagnostika
Tematický celek - Elektronika výfukové soustavy (5 hodin)		
- žák popíše elektrické komponenty výfukové soustavy (zpětné vedení výfukových plynů, sekundární vzduch, lambda sonda atd.) a jejich diagnostiku - vysvětlí pojem EOBD		- význam výfukové soustavy - omezení emisí - systém EOBD - katalyzátory a lambda sondy - zpětné vedení výfukových plynů - sekundární vzduch - filtr pevných částic - diagnostika systému
Tematický celek - Elektronika brzd a servořízení (5 hodin)		

Autoelektrika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
- žák popíše elektrické komponenty brzdového systému (ABS,ESP) a servořízení a jejich diagnostiku		- význam brzd - mechanické komponenty brzdové soustavy - elektrické komponenty brzdové soustavy a jejich popis - diagnostika
Tematický celek - Elektronika převodovky a Haldex spojky (5 hodin)		
- žák popíše elektrické komponenty automatické převodovky a Haldex spojky a jejich diagnostiku		- spojka Haldex a její funkce - diagnostika spojky Haldex - převodovka a její význam - automatická převodovka - DSG převodovka - diagnostika převodovek
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		
Člověk a životní prostředí		
Žák chápe význam ochrany životního prostředí (recyklace autovraků, vliv různých materiálů a kapalin na životní prostředí).		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.2.11 Automobily

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
1.5	1	1.5	4
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Automobily
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Automobily
Charakteristika předmětu	Předmět Automobily je důležitým předmětem učebního oboru. Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti o konstrukčních částech moderního automobilu a diagnostice mechanických závad, které jim umožní začít pracovat v oboru a postupně si své znalosti rozšiřovat.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výkladu je používána audiovizuální technika a modely. Využívá se technologická a servisní dokumentace, nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla získaná z provozů ŠKODA AUTO a.s. Nedílnou součástí jsou exkurze do provozů ŠKODA AUTO a.s. (měrová střediska, laboratoře, nářaďovna, výroba jednotlivých dílů, montáž). Z exkurzí žáci poznatky zpracovávají a prezentují ve spolupráci s předmětem Informační a komunikační technologie. Výuka probíhá v úzké spolupráci s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	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.
	Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
	Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.
	Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.

Název předmětu	Automobily
	Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků i hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Automobily	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Motorová vozidla (7 hodin)		
- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel - pojmenuje jejich hlavní části a použití - určí druh pohonu vozidla - dovede pojmenovat příslušenství a umí vysvětlit jejich význam - posoudí vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti		- historie a vývoj - přehled hlavních částí vozidel - rozdělení podle pohonu a užití vozidel - rozměry a hlavní údaje - uspořádání a koncepce, aktivní a pasivní bezpečnost
Tematický celek - Podvozek (26 hodin)		
- popíše jejich konstrukci a použití rámu - popíše konstrukci karoserií		- rámy a karoserie - kola, ráfky, pneumatiky

Automobily	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
• popíše konstrukci kol, ráfků, pneumatik • určí správné použití kol, ráfků, pneumatik • vysvětlí zásady označování pneumatik • vysvětlí vlastnosti jednotlivých druhů pružení • vysvětlí účel tlumičů pérování • popíše konstrukci pružících systémů vozidel • popíše účel náprav • popíše konstrukci jednotlivých druhů tuhých náprav • vysvětlí konstrukci polonáprav • vyjmenuje prvky nezávislého zavěšení • popíše konstrukci kapalinových, vzduchových brzd • vysvětlí činnost kapalinových, vzduchových brzd • popíše princip funkce elektronických brzdových systémů kapalinových brzd		- pérování, tlumiče, stabilizátory - nápravy - brzdy - řízení, geometrie řízení - asistenční systémy
Tematický celek - Hnací ústrojí (1,5 hodiny)		
• zná účel hnacího ústrojí		- složení hnacího ústrojí
Tematický celek - Převodové ústrojí (15 hodin)		
• zná účel převodového ústrojí • vyjmenuje druhy spojek, popíše jejich funkci • popíše jednotlivé části spojek, vysvětlí jejich princip činnosti a použití • zná jejich účel • zná jednotlivé druhy • zná jejich části • popíše jednotlivé části převodového ústrojí, vysvětlí jejich princip činnosti a použití - klasické i automatické převodovky (DSG), Haldex • zná účel hřídele a kloubů		- spojky - převodovky - rozvodovky a diferenciály
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		

Automobily	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Automobily	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Motory (33 hodin)		
- popíše konstrukci pístového motoru - popíše konstrukci čtyřdobého zážehového motoru - vysvětlí vlivy konstrukce na činnost a spalovací proces zážehového motoru - popíše konstrukci čtyřdobého vznětového motoru - vysvětlí vlivy konstrukce na činnost a spalovací proces vznětového motoru - popíše konstrukci a technologii výroby pevných částí motorů - popíše konstrukci a technologii výroby pohyblivých částí motorů - vysvětlí důvod a způsoby přeplňování spalovacích motorů		- spalovací motory - rozdělení - čtyřdobé motory zážehové - čtyřdobé motory vznětové - pevné části - pohyblivé části - přeplňování motorů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Občan v demokratické společnosti		

Automobily	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Automobily	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 46.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Příslušenství spalovacích motorů (10 hodin)		
- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav - stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství - vyjmenuje základní druhy provozních materiálů, rozlišuje jejich vlastnosti, zná označení olejů - vyjmenuje požadavky na chladicí kapaliny, popíše jejich vlastnosti a zásady a manipulace s nimi		- mazací soustavy - chladicí soustavy - maziva - chladicí kapaliny - topení a klimatizace
Tematický celek - Paliva (6,5 hodiny)		
- vysvětlí význam jednotlivých motorových paliv a správně zvolí jeho druh - vyjmenuje požadavky na paliva, popíše jejich vlastnosti a zásady manipulace s nimi		- benzín - nafta - alternativní paliva
Tematický celek - Palivové soustavy (25 hodin)		
popíše a vysvětlí činnosti palivových soustav zážehových a vznětových		- palivová soustava zážehového motoru

Automobily	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 46.5
• orientuje se v řízených systémech palivových soustav • orientuje se v emisích zážehových a vznětových motorů • popíše jednotlivé konstrukční části pro snížení emisí u zážehových a vznětových motorů		- palivová soustava vznětového motoru - sací a výfukové ústrojí - emise zážehových a vznětových motorů - stanice ME a TK
Tematický celek - Alternativní pohony (8 hodin)		
• vyjmenuje a identifikuje základní konstrukční prvky elektromobilu a popíše princip jejich funkce • definuje rozdíl mezi full hybridy a plug-in hybridy		- konstrukce elektromobilu - hybridy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		

5.2.12 Elektronika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	1	1.5	2.5
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z oblasti elektroniky, které využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku v dílnách, v dalším nástavbovém studiu, nebo při sebevzdělávání v praxi. Charakteristika učiva Učivo bylo vybráno tak, aby souviselo především s oblastí autoelektriky. Hloubka učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků. Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektroniky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje ve 2. a 3. ročníku. Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s využitím audiovizuální techniky. Žáci dostávají studijní materiály na CD (DVD) a jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	Elektronika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Student formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh.
	Personální a sociální kompetence: Student přijímá a odpovědně plní zadané úkoly
	Matematické kompetence: Aplikace matematických postupů – žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy.
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemně a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků a hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během

Název předmětu	Elektronika
	výuky a při řešení zadaných úkolů.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rezistory, kondenzátory a cívky (10 hodin)		
- popíše druhy, vlastnosti, označování a použití rezistorů, kondenzátorů a cívek - dokáže vybrat z katalogu vhodný typ		- druhy, vlastnosti a označování rezistorů, kondenzátorů a cívek - katalogové hodnoty součástek
Tematický celek - Ostatní součástky pro elektroniku (10 hodin)		
- popíše vlastnosti a použití NTC a PTC termistoru - popíše princip a použití bimetalu a termočlásku - popíše princip a použití Hallova článku a magnetorezistoru - popíše vlastnosti a použití fotoodporu a varistoru		- druhy, vlastnosti a použití termistorů, bimetalu a termočlásku - Hallův článek, magnetorezistor, fotoodpor, varistor - vlastnosti a použití - katalogové hodnoty součástek
Tematický celek - Polovodičové diody (10 hodin)		
- popíše PN přechod - popíše základní parametry a charakteristiku usměrňovací diody - popíše ostatní použití diod (ochrana před přepólováním, ovládání relé ze 2 míst, oddělení záložního akumulátoru alarmu...) - popíše druhy, vlastnosti a použití LED, Zenerovy diody, fotodiody a infradiody - vypočte předřadný odpor k LED a Zenerově diodě - dokáže vybrat z katalogu vhodný typ		- druhy, vlastnosti a použití usměrňovacích diod - LED, Zenerova dioda, fotodiody, infradiody - druhy, vlastnosti a použití - katalogové hodnoty polovodičových diod
Tematický celek - Tranzistory (10 hodin)		
- popíše základní druhy a vlastnosti tranzistorů a jejich parametry a charakteristiky - nakreslí a vysvětlí zapojení tranzistoru jako zesilovače - nakreslí a vysvětlí zapojení tranzistoru jako spínače včetně časových průběhů napětí při ohmické a indukční zátěži - vysvětlí princip pulsně šířkové modulace (PWM) a uvede příklady z automobilu - dokáže vybrat z katalogu vhodný typ		- druhy, vlastnosti a použití bipolárních tranzistorů - druhy, vlastnosti a použití unipolárních tranzistorů - základní zapojení tranzistorů jako zesilovač a spínač - katalogové hodnoty tranzistorů

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Polovodičové spínací součástky (9,5 hodin)		
- popíše základní vlastnosti tyristorů a triaků - popíše příklady použití pro řízení stejnosměrného a střídavého proudu		- vlastnosti a použití tyristorů - vlastnosti a použití triaků - katalogové hodnoty tyristorů a triaků
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos elektroniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu.		
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 46.5
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné soustavy (3,5 hodiny)		
- ovládá převody mezi desítkovou, binární a hexadecimální soustavou		- binární a hexadecimální soustava
Tematický celek - Základní logické funkce (6 hodin)		
- nakreslí a vysvětlí zapojení (s kontakty a relé) a pravdivostní tabulky funkcí AND, NAND, OR, NOR. Uvede příklady z praxe		- základní logické funkce (NOT, AND, OR, NAND, NOR, EX-OR) - základní logické funkce - tabulkové vyjádření a zapojení s pomocí kontaktů a relé - základní logické funkce - značky hradel

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 46.5
Tematický celek - Klopné obvody (6 hodin)		
- popíše vlastnosti a příklady z praxe monostabilního, bistabilního, astabilního klopného obvodu, komparátoru a Schmittova klopného obvodu	- monostabilní, bistabilní, astabilní klopný obvod - komparátor a Schmittův klopný obvod	
Tematický celek - Integrované obvody (4 hodiny)		
- stručně popíše základní druhy, vlastnosti a použití (stabilizátory, zesilovače, komparátory, A/D a D/A převodníky, logické obvody, čítače, paměti, procesor...)	- analogové integrované obvody - číslicové integrované obvody	
Tematický celek - Polovodičové měniče (5 hodin)		
- stručně popíše druhy měničů (AC/DC, DC/AC, DC/DC, AC/AC) - nakreslí a vysvětlí zapojení jednoduchého napájecího zdroje s transformátorem a stabilizátorem (např. nabíječe akumulátorů) - stručně popíše princip střídače, uvede příklady z praxe - nakreslí a vysvětlí zapojení záložního napájení rozvodné sítě	- druhy, vlastnosti a použití polovodičových měničů	
Tematický celek - Elektroakustika (4 hodiny)		
- popíše základní vlastnosti lidského sluchu - popíše druhy a základní vlastnosti zesilovačů a reproduktorů - popíše princip digitalizace analogového signálu	- základní pojmy a veličiny z elektroakustiky - reproduktory - základní rozdělení a parametry - zesilovače - základní parametry	
Tematický celek - Optoelektronika (2,5 hodiny)		
- popíše vlastnosti optických kabelů a použití v praxi - popíše druhy optických vysílačů a přijímačů a jejich vlastnosti	- základní pojmy z optoelektroniky, optický přenosový systém - optické kabely - konstrukce a vlastnosti - optické vysílače (LED a laserová dioda) - optické přijímače (fotodioda, fotorezistor, fototranzistor)	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a kvalifikaci za odpovídající odměnu.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos elektroniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		
Informační a komunikační technologie		
Student využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 46.5
Student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.2.13 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
12.5	17.5	17.5	47.5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti o konstrukčních částech moderního automobilu a diagnostice mechanických závad, které jim umožní začít pracovat v oboru a postupně si své znalosti rozšiřovat. Učivo bylo vybráno tak, aby zahrnovalo veškeré konstrukční části moderního automobilu. Obtížnost učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků a má poskytnout nezbytný základ pro další sebevzdělávání v praxi nebo pro nástavbové studium.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje ve všech 3 ročnících. Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s širokým využitím audiovizuální techniky a pomůcek – modelů i skutečných dílů. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. V oblasti diagnostiky závad je kladen důraz na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	• Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel • Elektrická měření • Elektronika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: V odborném výcviku kromě obecných kompetencí je kladen důraz na rozvoj kompetencí odborných tak,

Název předmětu	Odborný výcvik
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	aby absolvent - dokázal pracovat s technickou a servisní dokumentací motorového vozidla - dodržoval odpovídající a bezpečné technologické postupy při montáži, demontáži a opravách automobilů - volil a správně používal měřicí a diagnostické přístroje, nástroje a nářadí používané při práci - ovládal základní postupy při ručním opracování technických materiálů - dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení kvality na pracovišti, speciálně na provozním pracovišti (výrobní systém Škoda). Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Pracují s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, používají běžné základní aplikace, učí se používat nové aplikace, získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě): Pro kontrolu a jednotlivé činnosti na motorových vozidlech používají žáci technickou dokumentaci v elektronické podobě např. Etko, Elsa a Odis.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V začátku studia si žáci osvojují základní dovednosti a návyky ručního zpracování kovů, seznamují se s nářadím a pracovními stroji včetně organizace pracoviště. Následují práce související se zapojováním elektrických obvodů a měřením elektrických veličin. Dále je v obsahu učiva montáž a demontáž elektrických strojů a přístrojů použitých v automobilu, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemně a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků a hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Seznámení se zámečnickým pracovištěm + BOZP (5,5 hodin)		
- zná pracoviště a rizika, která na zámečnickém pracovišti ohrožují zdraví		- základní ustanovení právních norem - řízení a zajišťování bezpečnosti zdraví při práci v organizaci - seznámení s organizací SOU nebo závodu se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu - pracoviště odborného výcviku - BOZP a hygiena práce
Tematický celek - Rozebíratelná a nerozebíratelná spojení (25 hodin)		
- provádí šroubová rozebíratelná spojení a nerozebíratelná spojení nýtováním - volí vhodná lepidla pro lepení a upravuje povrchy lepených materiálů - zvládá zalévání pryskyřicí a tmelení - provádí pájené spoje a přípravu povrchů pro pájení - provádí svařování plastů - rozeznává vlastnosti plastů		- šroubová spojení a nýtová spojení - lepení a úprava povrchu lepených materiálů - zalévání pryskyřicí a tmelení - tvrdé pájení a příprava povrchů pro pájení - svařování plastů
Tematický celek - Ruční zpracování technických materiálů (97hodin)		
- měření a orýsování - dělení materiálů - zhotovování otvorů - spojování materiálů a součástek - svařování, pájení - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí - lepení, tmelení, svařování plastů - pilování ploch - vrtání		- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi; - volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů; - volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná k provedení dané operace; - rozměřuje a orýsuje polotovary před opracováním; - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů; - provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním; - připravuje materiál a součástky před pájením; - pájí jemné plechy, vodiče a očka; - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí; - vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovými spoji;
Tematický celek - Základy strojního obrábění (10 hodin)		
- Frézka		- zaměření na údržbu a rozhýbání stroje

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
- Soustruh		- seznámení s ovládacími prvky
Tematický celek - Seznámení se s autoelektrikářským pracovištěm + BOZP (5,5 hodin)		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních		- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifickým a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - šetření energiemi
Tematický celek - Úprava konců vodičů a základy pájení (16,5hodin)		
- úprava konců vodičů - pájení mřížky - montáž , demontáž součástek z plošného spoje		- správné zacházení s kleštěmi na ukončování vodičů -dodržování zásad a bezpečnosti pájení
Tematický celek - Měření napětí a proudu (22 hodin)		
- měření U a I - měření odporu - měření na odporových děličích		- měří elektrické veličiny a jejich změny; - volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody; - odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky; - dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření;
Tematický celek - Elektrická zařízení motorových vozidel (11)		
- elektrická schémata, schematické značky, Elsa - normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel		- používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel; - vysvětlí schematické značky používané pro kreslení elektrických obvodů automobilů - vysvětlí princip kladení listů schémat a přechodu z jednoho listu na jiný - ze schématu dokáže vykreslit potřebnou část obvodu

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
		- popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle
Tematický celek - Zapojování elektrických obvodů +měření (55,5 hodin)		
- práce s dílenskou příručkou vozů Škoda - popis jištění - popis pojistkových boxů - měří napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost		- podle schématu umí zapojit jednotlivé části obvodu - umí popsat funkci jednotlivých obvodů - pokud obvod je nefunkční, umí nalézt závadu - zapojování relé X kontaktu, obvodu hlavních světel, mlhových světel, obrysových světel, předních a zadních stíračů na panelu - měří elektrické veličiny a jejich změny; - odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky; - dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření;
Tematický celek - Lineární prvky (16 hodin)		
- rezistor - kondenzátor - cívka		- rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci; - vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalogích; - popíše princip převodu elektrického odporu na elektrické napětí; - popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli; - popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení;
Tematický celek - Polovodiče (11 hodin)		
- dioda - tranzistor - tyristor		- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP;
Tematický celek - Seznámení s automechanickým pracovištěm + BOZP (5,5hodin)		
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;		- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů)

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
		- seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - šetření energiemi
Tematický celek - Práce na podvozku (27,5 hodin)		
- přední a zadní náprava - řízení - pérování - kola pneumatiky - brzdy		- montuje a demontuje podvozkové části - opravuje a seřizuje podvozkové části - zná konstrukci podvozkových částí
Tematický celek - Práce na karosérii (16,5 hodin)		
- dveře - světla - ostatní montované díly		- montuje a demontuje dveře, světla a ostatní montovatelné díly - opravuje a seřizuje dveře, světla a ostatní montovatelné díly - zná konstrukci dveří, světel a ostatních montovatelných dílů
Tematický celek - Práce v interiéru vozidla (5,5 hodin)		
- sedadla - volant - přístrojová deska - výplně		- montuje a demontuje díly v interiéru - opravuje jednotlivé díly - zná jejich konstrukci
Tematický celek - Motorová vozidla (5,5 hodin)		
- rozdělení vozidel a hlavních částí		- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části; - rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií; - ovládá způsoby použití motorových vozidel; - dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam; - posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti;
Tematický celek - Lineární prvky (22 hodin)		
- rezistor - cívka		- rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci; - vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalozích; - popíše princip převodu elektrického odporu na elektrické napětí;

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
		- popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli; - popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení;
Tematický celek - Polovodiče (27,5 hodin)		
- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP; - popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob jeho řízení;		- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace; - vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP;
Tematický celek - Integrované obvody (27,5 hodin)		
- stabilizátory - paměti - sběrnice - periferie automobilové sítě		- orientuje se ve značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu; - vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice; - vyjmenuje druhy pamětí a popíše principy vnitřní struktury;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Ve výuce odborného výcviku je začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví. Žáci jsou vedeni např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Respektují životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení a dokážou hospodařit se svěřenými surovinami. Žáci si uvědomují nutnost šetřit energiemi a jsou schopni správně a odpovědně nakládat s odpady, třídít je s ohledem na další jejich recyklaci. Žáci chápou vliv životního prostředí na své zdraví a prohlubují tyto znalosti a dovednosti potřebné k ochraně přírody a životního prostředí.		
Člověk a svět práce		
Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání. Žáci mají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce. Jsou schopni dalšího profesního růstu pro své uplatnění na trhu práce a chápou nutnost pečlivé přípravy a dalšího vzdělávání pro svůj profesní život. Jsou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce a dodržují je.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
Dokážou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují. Žáci jsou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací. Občan v demokratické společnosti Žáci rozpoznávají netolerantní chování a přátelství ve svém kolektivu, jsou schopni vytvořit demokratické prostředí v pracovním i třídním kolektivu. Dodržují a ctí etické chování ve společnosti, základní normy a pravidla chování. Dokážou vyjednávat, diskutovat, vyslechnout jiný názor a řešit problémy a poučit se z chyb.		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě)	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod - BOZP autoelektrikáři (7 hodin)		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - vysvětlí zásady práce na elektrických zařízeních		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím
Tematický celek - Elektrická zařízení vozidla (35 hodin)		
Základní rozdělení		rozlišuje základní komponenty a vysvětlí elektrickou funkci elektrických zařízení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
- komponenty elektrických zařízení motorových vozidel - elektrická schémata, schematické značky - normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel - komponenty a systémy elektrických a hybridních vozidel - rozlišuje druhy palubních sítí - zapojování el. obvodů - opravuje zařízení elektroinstalace		motorových vozidel: zdrojové, spouštěcí, osvětlovací, stírací soustavy, elektrická soustava řízení pohonu, brzd, řízení, komfortu; - používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel; - dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; - rozlišuje prvky alternativních pohonů a elektrické zástavby vozidel; - dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace; - orientuje se ve zdrojích a vysokonapěťových systémech vozidel s hybridním pohonem a elektropohonem;
Tematický celek - Závislé a nezávislé zdroje proudu + měření (35hodin)		
- vyjmenuje závislé i nezávislé zdroje elektrického proudu ve vozidle - vysvětlí, jak funguje dynamo, alternátor, magneto a akumulátor a zná jejich konstrukci - změří zdroje a určí jejich stav - vysvětlí, jaké závady mohou na zdrojích při provozu vozu vzniknout - zná a realizuje postup odstranění závad - demontuje a namontovat je z/do vozu		- akumulátory – funkce, konstrukce, údržba - alternátor a dynamo – konstrukce, funkce, závady, údržba - měření na zdrojích - demontáž a montáž zdrojů z a do vozidla - rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech; - ovládá a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení; - zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu; - ovládá a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení; - kontroluje stav akumulátoru a alternátoru; - provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem; - orientuje se ve zdrojích pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem;
Tematický celek - Spouštěcí zařízení + měření (35 hodin)		
- princip činnosti, konstrukce, druhy - závady, opravy - měření částí spouštěčů a měření spouštěčů na vozidle		- provádí demontáž a montáž spouštěčů; - provádí měření komponentů, opravy a výměny; - rozezná druhy spouštěčů; - provádí měření spouštěčů v namontovaném stavu; - orientuje se v systému ovládání spouštěče;

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
Tematický celek - Elektrické obvody a komponenty zážehového motoru (28 hodin)		
- zapalování - vstřikování - snímače a akční členy - řídicí jednotky		- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - určuje druhy zapalování, měří a vyměňuje komponenty zapalování; - měří a opravuje elektrickou instalaci zapalování; - měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a jejich komponenty;
Tematický celek - Osvětlovací, signalizační soustava + měření (28 hodin)		
- vysvětlí druhy osvětlení z hlediska funkce i principu - pro LED osvětlení dimenzuje předřadné rezistory - měřením vyhledá závadu ve světelném obvodu a tu odstraní - osvětlení demontuje a montuje z/do vozu - osvětlovací soustava - signalizační soustava - informační palubní přístroje		- osvětlení - konstrukce, funkce, závady, údržba - měření na zdrojích světla - demontáž a montáž osvětlení z a do vozidla - orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - provádí měření a opravy elektrické instalace;
Tematický celek - Ostatní zařízení (14 hodin)		
- snímače - akustická houkačka - stírače a ostřikovače - palivové čerpadlo - el. stahování oken		- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - měří, vyměňuje komponenty jednotlivých zařízení; - měří a opravuje elektrickou instalaci jednotlivých zařízení;
Tematický celek - Diagnostika (10,5 hodin)		
- používá sériovou diagnostiku (VAS 6160, Odis, VAS 5051, apod.) - měří napětí a proudy multimetrem a osciloskopem - interpretuje naměřené hodnoty a určí příčinu závady		- umí připojit sériovou diagnostiku s řídicí jednotkou motoru - umí vyčíst paměť závad, akční členy ŘJ
Tematický celek - Úvod - BOZP automechanici (7 hodin)		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577,5
		- osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků
Tematický celek - Převodové ústrojí (92,5 hodin)		
- spojky - D+M převodovky - automatická převodovka - koncernové převodovky - rozvodovka, 4x4 - haldex - kloubové a spojovací hřídele, řetězové převody		- vysvětlí účel, konstrukci a činnost převodovky, spojky - zvládá demontážní a montážní práce - používá správně montážní přípravky včetně speciálních měřidel - pracuje s dílenskou příručkou - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky
Tematický celek - Motory (93 hodin)		
- seznámení s motory ŠKODA, činnost - zážehové, vznětové, hybridní - polovodiče - integrované obvody - základy D+M motorů - jednotlivé díly motorů - úhlování ojníc, přesahy, seřízení ventilů, rozvody		- vysvětlí účel, konstrukci a činnost spalovacího motoru - zvládá demontážní a montážní práce - používá správně montážní přípravky včetně speciálních měřidel - pracuje s dílenskou příručkou - doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky - klikové ústrojí - písty a rozvody - hlava válců - ventily - vyjmenuje periferie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace; - vyjmenuje snímače a akční členy; ovládá zapojení a způsob komunikace po sběrnici.
Tematický celek - Provozní činnosti (150,5 hodin)		
- montáž motoru - montáž převodovky - montáž vypravené karoserie		- provádí operace dle návodů a technologických postupů - pracuje v kolektivu - detailně zná konstrukci vozidla - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky
Tematický celek - Elektronika (42 hodin)		
- dioda - tranzistor		- popíše princip P-N přechodu; - rozlišuje druhy diod a uvede jejich nejčastější aplikace;

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
- tyristor		- vysvětlí princip diodových usměrňovačů a nakreslí jejich vnitřní zapojení; - rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků; - orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem, stejně jako mezi NPN a PNP; - popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob jeho řízení; - vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci rozpoznávají netolerantní chování a přátelství ve svém kolektivu, jsou schopni vytvořit demokratické prostředí v pracovním i třídním kolektivu. Dodržují a ctí etické chování ve společnosti, základní normy a pravidla chování. Dokážou vyjednávat, diskutovat, vyslechnout jiný názor a řešit problémy a poučit se z chyb.		
Člověk a životní prostředí		
Ve výuce odborného výcviku je začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví. Žáci jsou vedeni např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Respektují životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení a dokážou hospodařit se svěřenými surovinami. Žáci si uvědomují nutnost šetřit energiemi a jsou schopni správně a odpovědně nakládat s odpady, třídít je s ohledem na další jejich recyklaci. Žáci chápou vliv životního prostředí na své zdraví a prohlubují tyto znalosti a dovednosti potřebné k ochraně přírody a životního prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů. Dokážou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují. Žáci jsou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a svět práce		
Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání. Žáci mají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce. Jsou schopni dalšího profesního růstu pro své uplatnění na trhu práce a chápou nutnost pečlivé přípravy a dalšího vzdělávání pro svůj profesní život. Jsou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce a dodržují je.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 542.5
Výchovné a vzdělávací strategie	Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě)	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod - BOZP autoelektrikáři (7 hodin)		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou - poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem - zná zásady práce na elektrických zařízeních		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikům a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků - bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím
Tematický celek - Elektronicky řízené systémy (63 hodin)		
- komfortní elektrika, KESSY systém - zařízení proti krádeži, alarm - systémy topení a klimatizace - zádržné systémy - elektrické obvody alternativních pohonů		- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testu; - orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - měří, vyměňuje komponenty daných zařízení - měří a opravuje elektrickou instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace, zádržných systémů - komfortních systémů, zařízeních proti krádeži a dalších;
Tematický celek - Elektronika, sběrnice (35 hodin)		
- sběrnice - periferie automobilové sítě		- vyjmenuje periferie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace; - vyjmenuje snímače a akční členy; ovládá zapojení a způsob komunikace po sběrnici.
Tematický celek - Měření (31 hodin)		
- měření snímačů a akčních členů - měření osciloskopem		- zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření; - správně používá metodické návody;

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 542.5
		- zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů.
Tematický celek - Sériová a paralelní diagnostika (44,5 hodin)		
- řízené hledání závad - diagnostika osciloskopem		- používá sériovou diagnostiku (VAS 5051, Odis, Getac a pod.) - měří napětí a proudy multimetrem - používá osciloskop pro měření různých elektrických i neelektrických veličin - interpretuje naměřené hodnoty a určí příčinu závady - dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace - komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru
Tematický celek - Úvod - BOZP automechanik (7 hodin)		
- žák zná školní řád - ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu - je seznámen s riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky - zná chemické prostředky používané při výuce, ví, jak tyto prostředky působí na organismus a jak předcházet jejich styku s pokožkou		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. - seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifickým a rizikům jednotlivých pracovišť - druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (ochranná zařízení, osobní ochranné pracovní pomůcky, význam bezpečnostních předpisů) - seznámení s riziky na pracovišti, bezpečná manipulace a doprava materiálu - osobní hygiena, její význam pro zdraví - požární řád pracoviště - požární poplachové směrnice - zdroje požárního nebezpečí - použití hasicích prostředků
Tematický celek - Řídicí systémy motorových vozidel (81,5 hodin)		
- pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové, elektrické, hybridní) - stabilizační systémy - převodové ústrojí - posilovače řízení - brzdové systémy - mazání - chlazení		- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci; - měří a opravuje elektrickou instalaci jednotlivých komponentů; - měří, opravuje a vyměňuje elektrické instalace stabilizačních systémů; - komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru;
Tematický celek - Repase (30 hodin)		
- seřizování a opravy dílů a vozidel		- provádí operace dle návodů a technologických postupů - pracuje v kolektivu - detailně zná konstrukci vozidla

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 542.5
		- dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky
Tematický celek - Integrované obvody (62,5 hodin)		
- sběrnice - periferie automobilové sítě		- vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice; - umí je rozlišit - umí je změřit
Tematický celek - Provozní pracoviště (139 hodin)		
- žák je seznámen s provozními pracovišti, která jsou určena pro absolventy oboru Autoelektrikář (repasní pracoviště, konec linky, dílna kvality, prototypová dílna vývoje) - provádí operace dle návodů a technologických postupů - pracuje v kolektivu - detailně zná konstrukci vozidla - dodržuje bezpečnost práce a hygienické návyky		- práce spojené s výrobou automobilů
Tematický celek - Elektronika (42 hodin)		
- stabilizátory - převodníky - paměti		- orientuje se ve značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu; - vyjmenuje druhy pamětí a popíše principy vnitřní struktury; - popíše principy činnosti A/D a D/A převodníků;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je používají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů. Dokážou prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují. Žáci jsou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Ve výuce odborného výcviku je začleněno do obsahových okruhů zejména téma Člověk a životní prostředí se zaměřením na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vliv prostředí na pracovní činnosti a zdraví. Žáci jsou vedeni např. ke správnému nakládání s odpady, s firemními ekologickými normami, s požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Žáci znají a dodržují ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Respektují životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení a dokážou hospodařit se svěřenými surovinami. Žáci si uvědomují nutnost šetřit energiemi a jsou schopni správně a odpovědně nakládat s odpady, třídit je s ohledem na další jejich recyklaci. Žáci chápou vliv životního prostředí na své zdraví a prohlubují tyto znalosti a dovednosti potřebné k ochraně přírody a životního prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 542.5
Žáci rozpoznávají netolerantní chování a přátelství ve svém kolektivu, jsou schopni vytvořit demokratické prostředí v pracovním i třídním kolektivu. Dodržují a ctí etické chování ve společnosti, základní normy a pravidla chování. Dokážou vyjednávat, diskutovat, vyslechnout jiný názor a řešit problémy a poučit se z chyb.		
Člověk a svět práce		
Odborný výcvik společně s ostatními vyučovacími předměty si klade za cíl připravit absolventa k uplatnění na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO, a.s. nejen po stránce odbornosti, ale v rámci praxe jej seznámit s jednotlivými provozy a tím urychlit jeho adaptaci k reálnému výkonu povolání. Žáci mají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce. Jsou schopni dalšího profesního růstu pro své uplatnění na trhu práce a chápou nutnost pečlivé přípravy a dalšího vzdělávání pro svůj profesní život. Jsou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce a dodržují je.		

5.2.14 Opravárenství a diagnostika

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

Název předmětu	Opravárenství a diagnostika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z oblasti opravárenství a diagnostiky, které využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku v dílnách, v dalším nástavbovém studiu, nebo při sebevzdělávání v praxi. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti opravárenství a diagnostiky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse. Využívá se audiovizuální technika a pomůcky - modely i skutečné součásti. Nedílnou součástí výuky jsou exkurze v provozech ŠKODA AUTO a. s. (měrová střediska, laboratoře, výroba jednotlivých dílů, montáž). Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku na pracovištích odborného výcviku.
Integrace předmětů	Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	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.
	Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
	Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích.
	Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury.
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.
	Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích.
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi.

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě): využívali při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů technickou dokumentaci, výkresy a schémata; - uplatňovali při řešení praktických problémů technické poznatky, zejména o elektrických a elektronických zařízeních užívaných v automobilní technice, autooprávenství a diagnostice silničních motorových vozidel; - orientovali se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel a v technických normách platných v oboru; - rozlišovali na elektrotechnických výkresech schematické značky obvodových prvků a součástek; - popisovali v souvislostech charakteristická zapojení elektrických a elektronických prvků a součástek užívaných v silničních motorových vozidlech; - využívali katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací. Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí: - volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních; - navrhovali a realizovali pro elektrická měření vhodný měřicí obvod; - měřili charakteristické veličiny na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel, jejich částech; - obsluhovali diagnostická zařízení a zjišťovali technický stav a funkci silničních motorových vozidel, a jejich subsystémů; - vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu a pro jeho provozní nastavení; - vyhledávali závady na elektrických a elektronických částech silničních motorových vozidel. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: - 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 udržitelného rozvoje:

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	- 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.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění probírané látky, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemnou formou a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků i hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě) • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy, názvosloví (2 hodiny)		
- orientuje se v základních pojmech		- základní pojmy v oprávenství a diagnostice

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Spojovací části silničních vozidel (5 hodin)		
- rozlišuje druhy spojů a spojovací části - stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů a částí strojů - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití	- šrouby - čepy, kolíky - klíny pera - nýty - svary	
Tematický celek - Kluzná a valivá ložiska silničních vozidel (2 hodiny)		
- popíše a rozliší části strojů pro přenos sil a momentů - posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů a použití příslušných ložisek	- ložiska kluzná - ložiska valivá	
Tematický celek - Druhy opotřebení a oprav, diagnostikování (3 hodiny)		
- stanoví životnost základních strojních dílů a součástí - volí montáže a demontáže spojů - volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos sil a točivého momentu	- určování životnosti jednotlivých dílů - montáž a demontáž opotřebovaných součástí	
Tematický celek - Montážní a demontážní zásady při diagnostikování, opravě a údržbě silničních vozidel (5 hodin)		
- zná základní postupy autooprávenství - stanoví potřebu opravy a její rozsah - volí způsob kontroly součástí a dílů - dovede volit způsob seřízení, přezkoušení, a předání strojů a zařízení - vybírá vhodná diagnostická zařízení a diagnostické metody	- technologické postupy při montážích a demontážích - údržba silničních vozidel	
Tematický celek - Postupy oprav dle elektronických dílenských příruček s využitím výpočetní techniky (16 hodin)		
- vyhledává postupy pro opravy v elektronických dílenských příručkách - orientuje se v elektronických dílenských příručkách - umí vyhledat části pro opravu a údržbu na základě použití elektronických dílenských příruček	- dílenské příručky - informační portály elektronických dílenských příruček	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		

5.2.15 Řízení motorových vozidel B,C

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

Název předmětu	Řízení motorových vozidel B,C
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je seznámit žáky s předpisy o provozu na pozemních komunikacích, seznámit žáky s teorií zásad bezpečné jízdy a naučit je to aplikovat v praxi, naučit žáky ovládání a údržbu vozidla, seznámit žáky se základy první pomoci a naučit ho ji aplikovat v praxi, naučit žáky prakticky řídit vozidlo skupin B, rozvíjet teoretické znalosti a zdokonalovat praktické dovednosti v řízení a ovládání motorového vozidla, vytvářet smysl pro zodpovědnost, svědomitost a předvídatelnost při řízení motorového vozidla, vytvářet smysl pro účelnost a využitelnost techniky, rozvíjet komunikativní a motorické schopnosti a dovednosti při řízení jednotlivých typů motorových vozidel
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka řízení motorových vozidel probíhá v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech pro příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka. Výuka praktické údržby probíhá na funkčních modelech vozidel v učebnách (v dílnách) a výukových vozidlech. Výuka zdravotní přípravy probíhá v teoretické části formou výkladu za použití AV techniky, v praktické části použitím modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci. Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáků. Navazuje na předměty technologie, odborný výcvik.

Název předmětu	Řízení motorových vozidel B,C
Integrace předmětů	• Řízení motorových vozidel
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - 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; být čtenářsky gramotný - 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) - 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 - 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 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam

Název předmětu	Řízení motorových vozidel B,C
	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 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 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Řízení motorových vozidel bude probíhat: - teoretická výuka příslušných zákonů, pravidel silničního provozu, zdravotní přípravy a část technické údržby v standardní rozvrhu zajištěné příslušnou autoškolou - praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem a probíhá dle střídacího plánu v příslušné autoškolě nad rámec časové dotace v učebním plánu - pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění
Způsob hodnocení žáků	Žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškolě: - znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů, - znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně na modelech a vozidlech za pomoci zkušebních otázek předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškolě, - znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimo městském provozu

Řízení motorových vozidel B,C	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	

Řízení motorových vozidel B,C	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výuka předpisů o provozu vozidel (18 hodin)		
- zná předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích	Výuka předpisů o provozu vozidel - pravidla silničního provozu - řešení dopravních situací - podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích - předpisy související s provozem motorových vozidel	
Tematický celek - Výuka o ovládání a údržbě vozidla (2 hodiny)		
- popíše jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla - používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel	Výuka o ovládání a údržbě vozidla - popis základních soustav vozidla, jejich činnosti a zásad jejich správného používání, - zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu - nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy zjišťování	
	Praktický výcvik údržby vozidla	
Tematický celek - Výuka teorie zásad bezpečné jízdy (10 hodin)		
- aplikuje základní zásady bezpečné jízdy	Výuka teorie zásad bezpečné jízdy - ovladače a sdělovače motorových vozidel, - vliv prostředí na bezpečnost jízdy, - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče, - specifika začínajícího řidiče, - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla.	
Tematický celek - Výuka zdravotnické přípravy (2 hodiny)		
- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci	Výuka zdravotnické přípravy - obecné zásady jednání při dopravních nehodách. - zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních. - možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky. - praktický výcvik	
Tematický celek - Získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B (1 hodina)		
- opakování a přezkoušení	Opakování a přezkoušení	
Tematický celek - Praktický výcvik (počet hodin dle střídacího plánu)		
- ovládá motorové vozidlo na pozemní komunikaci	Řízení motorového vozidla skupiny B dle střídacího plánu autoškoly	

Řízení motorových vozidel B,C	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		

Řízení motorových vozidel B,C	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výuka předpisů o provozu vozidel (9 hodin)		
- zná předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích		Výuka předpisů o provozu vozidel - pravidla silničního provozu - řešení dopravních situací - podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích - předpisy související s provozem motorových vozidel
Tematický celek - Výuka o ovládání a údržbě vozidla (10 hodiny)		
- popíše jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla - používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel		Výuka o ovládání a údržbě vozidla - popis základních soustav vozidla, jejich činnosti a zásad jejich správného používání, - zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost

Řízení motorových vozidel B,C	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
		provozu - nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy zjišťování Praktický výcvik údržby vozidla
Tematický celek - Výuka teorie zásad bezpečné jízdy (9 hodin)		
- aplikuje základní zásady bezpečné jízdy		Výuka teorie zásad bezpečné jízdy - ovladače a sdělovače motorových vozidel, - vliv prostředí na bezpečnost jízdy, - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče, - specifika začínajícího řidiče, - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla.
Tematický celek - Výuka zdravotnické přípravy (2 hodiny)		
- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci		Výuka zdravotnické přípravy - obecné zásady jednání při dopravních nehodách. - zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních. - možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky. - praktický výcvik
Tematický celek - Získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C (1 hodina)		
- opakování a přezkoušení		Opakování a přezkoušení
Tematický celek - Praktický výcvik (počet hodin dle střídacího plánu)		
- ovládá motorové vozidlo na pozemní komunikaci		Řízení motorového vozidla skupiny C dle střídacího plánu autoškoly
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		

5.2.16 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
3.5	0	0	3.5
Povinný			

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecné cíle Cílem výuky je vytvořit elektrotechnický základ nezbytný pro studium odborných předmětů ve vyšších ročnících, pro výuku odborného výcviku v dílnách a pro případné nástavbové studium nebo další sebevzdělávání v praxi. Charakteristika učiva Učivo bylo vybráno tak, aby souviselo především s oblastí autoelektriky. Hloubka učiva je přizpůsobena reálným schopnostem žáků. Důraz je kladen na stejnosměrné obvody. Početní příklady jsou zaměřeny na reálné obvody z praxe. Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektrotechniky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje jen v 1. ročníku. Při výuce je volena metoda výkladu a řízené diskuse spojená s využitím audiovizuální techniky a pomůcek – modelů. Žáci jsou vedeni k samostatné práci s odbornou literaturou a internetem. Důraz je kladen na dokonalé pochopení problematiky a schopnost logického myšlení. Velmi důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku v dílnách.
Integrace předmětů	Základy elektrotechniky
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Komunikativní kompetence: Žák má srozumitelný ústní i písemný projev, je schopen pochopit text a komunikovat o daném tématu.

Název předmětu	Základy elektrotechniky
kompetence žáků	Personální a sociální kompetence: Žák pracuje ve skupině, je schopen prosadit svoje návrhy a respektuje názory ostatních. Žák je schopen získávat a zpracovávat informace a uplatnit je v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, probíhá písemnou i ústní formou. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, logické myšlení, schopnost technicky se vyjadřovat ústně i písemně a schopnost aplikovat teorii na příkladech z praxe. Součástí ústního zkoušení je vlastní sebehodnocení žáků a hodnocení ostatními žáky. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní elektrické veličiny, jednotky a vztahy (26 hodin)		
- vypočte jednoduché příklady s použitím kalkulačky i z paměti - nakreslí jednoduché schéma a vysvětlí vztah mezi napětím, proudem a odporem		- napětí, proud, odpor – jednotky - Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony - materiály v elektrotechnice a jejich popis
Tematický celek - Odpor vodiče, proudová hustota (6 hodin)		
- vypočte jednoduché příklady (odpor vodiče, dimenzování průřezu, úbytek napětí) a uveďte příklady z praxe - popíše vlastnosti, parametry a využití rezistoru		- odpor vodiče - proudová hustota - odporové materiály, uhlík - rezistor, vlastnosti a parametry, spojování rezistorů
Tematický celek - Výkon (2 hodiny)		
- vypočte jednoduché příklady a uveďte příklady z praxe		- výkon – jednotka, vztahy
Tematický celek - Elektrostatické pole (12 hodin)		
- popíše elektrostatické pole a jeho základní vlastnosti - popíše základní vlastnosti a použití kondenzátorů v praxi, vypočte jednoduché příklady		- elektrostatické pole - izolanty a jejich základní vlastnosti - stejnosměrný obvod s kondenzátorem
Tematický celek - Magnetické pole (8 hodin)		
- popíše magnetické pole a jeho základní vlastnosti - popíše vlastnosti a použití cívek v praxi		- magnetické pole - magnetické materiály a jejich vlastnosti

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
- vysvětlí princip samoindukce		- stejnosměrný obvod s cívkou
Tematický celek - Střídavé napětí (26 hodin)		
- popíše princip vzniku – pohyb vodiče v magnetickém poli - nakreslí a popíše sinusovku (frekvence, perioda, amplituda, efektivní hodnota) - řeší jednoduché obvody střídavého proudu		- vznik a základní parametry sinusového napětí - fázory, fázorový diagram - jednoduché obvody střídavého proudu s rezistorem, kondenzátorem a cívkou - složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C; pojem impedance a admitance - trojfázová soustava
Tematický celek - Elektrické stroje a přístroje (16 hodin)		
- popíše princip a základní vlastnosti transformátoru, vypočte jednoduchý příklad, uvede příklady z praxe - popíše princip 3 -fázového alternátoru - popíše druhy, principy a základní vlastnosti elektromotorů, uvede příklady z praxe - popíše principy a vlastnosti spínačů, relé, stykačů, pojistek a jističů		- transformátor - alternátor - elektromotory - spínací a jistící přístroje
Tematický celek - Výroba a rozvod elektřiny (5 hodin)		
- stručně popíše různé druhy elektráren a rozvodnou síť vysokého napětí - nakreslí a popíše síť 230/400 V s připojenými spotřebiči, podrobně vysvětlí označování a zapojení vodičů - popíše měření a účtování elektrické energie, vypočte jednoduchý příklad		- elektrárny - rozvodná síť - měření a účtování energie
Tematický celek - Ochrana před úrazem (6,5 hodiny)		
- popíše účinky elektrického proudu a zásady poskytnutí první pomoci - podrobně popíše princip vzniku úrazu v síti 230/400V - podrobně popíše ochrany před úrazem (pojistky, jistič, chránič, uzemnění, pospojování, izolace...) - vysvětlí základní pojmy z vyhlášky č.50/1978 Sb.		- úraz elektrickým proudem - ochrany před úrazem
Tematický celek - Elektrochemie (4 hodiny)		
- elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu - vedení proudu v kovech, polovodičích, v elektrolytech, ve vakuu a v plynech		- elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu
Tematický celek - Elektromagnetická indukce (4 hodiny)		
- objasní podstatu elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů;		- základní pojmy a vztahy, indukční zákon - Lencovo pravidlo

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, simulační programy, prezentační programy), internet		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

5.2.17 Cvičení z matematiky

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

Název předmětu	Cvičení z matematiky
Oblast	Nepovinné předměty
Charakteristika předmětu	Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1týdenních vyučovacích hodin za studium. Matematika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v navazujícím nástavbovém studiu a v odborné praxi. Cílem výuky matematiky je, aby žáci: - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek - matematické znalosti aplikovali v odborné složce vzdělání i v IKT - zkoumali a řešili praktické problémy, o výsledcích vedli diskuse - posílili pozitivní rysy osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a zodpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	- chápali souvislosti a vzájemné vztahy mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice i dalšímu návaznému studiu je vhodné střídat a kombinovat následující vyučovací metody: - výklad - samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností) - skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úkolů) - práce s PC (např. grafické znázorňování průběhu funkce) - diskuze (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.) - podpora aktivit mezipředmětového charakteru
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech – odhady, měření, porovnávání velikostí a vzdáleností - správně užívat osvojené matematické pojmy a vztahy - klasifikovat závislosti z technické praxe, matematizovat reálné závislosti a situace - sestavit tabulku hodnot jako podklad pro sestavení grafu závislosti - využívat výpočetní techniku např. pro konstrukci grafů funkce - uplatnit početní dovednosti při výpočtech v odborných předmětech Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému - uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	- volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i učitelem, vyjadřovat se v souladu se zásadami kultury projevu a chování
	Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi - rozvíjet spolupráci při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
	Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - získávat informace z různých zdrojů - dokázat posoudit rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - rozvíjet důslednost, pečlivost, systematičnost, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protikladů
	Matematické kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali: - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - správně používat a převádět běžné jednotky - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmí narušit logickou návaznost učiva.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem a se školním řádem. K hodnocení se používá

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	různých forem zjišťování znalostí: - ústní zkoušení - kontrolní testy týkajících se menšího úseku učiva - opakovací testy Dále se hodnotí: - aktivita v hodinách - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie - pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh - schopnost samostatného úsudku

Cvičení z matematiky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Matematické kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné obory a číselná osa (2 hodiny)		
- pochopí vznik číselných oborů, zařadí číslo do číselných oborů a uvede příklad, čísla zobrazí na číselné ose - pojmenuje a zapíše číselné obory - provádí aritmetické operace ve všech číselných oborech - vypočítá absolutní hodnotu reálného čísla - vyjádří a zobrazí část číselné osy intervalem - určí graficky i zápisem průnik a sjednocení intervalů		- přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla
Tematický celek - Poměr, trojčlenka, procenta (2 hodiny)		
- provádí výpočty na technickém výkresu a mapě s využitím poměru - vyřeší úlohy na přímou a nepřímou úměrnost užitím trojčlenky - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu		- poměr, procenta a finanční matematika - přímá a nepřímá úměrnost - trojčlenka

Cvičení z matematiky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů		- komplexní slovní úlohy
Tematický celek - Mocniny a odmocniny (2 hodiny)		
- upravuje výrazy s mocninami a odmocninami s využitím vět o mocninách a odmocninách		- mocniny a odmocniny
Tematický celek - Výrazy (4 hodiny)		
- vysvětlí strukturu výrazu, určí hodnotu výrazu - provádí operace s mnohočleny - používá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin - určí a zapíše definiční obor jednoduchého výrazu - provádí jednoduché operace s lomenými výrazy - upraví lomený výraz pomocí vzorců a vytýkání		- mnohočleny - lomené výrazy
Tematický celek - Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy (4 hodiny)		
- řeší obecně i numericky výpočet neznámé z technického vzorce - užívá správně ekvivalentní úpravy při řešení lineárních rovnic a nerovnic - řeší lineární nerovnice, výsledek umí zapsat graficky i intervalem - řeší slovní úlohy pomocí lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav		- vyjádření neznámé ze vzorce - lineární rovnice, nerovnice - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - komplexní slovní úlohy
Tematický celek - Funkce (4 hodiny)		
- určí správně definiční obor a obor hodnot funkce - zná základní vlastnosti funkcí - klasifikuje dané funkce, popíše jejich vlastnosti a načrtne jejich graf - zapíše správně matematickým zápisem funkční závislost		- základní pojmy - druhy funkcí: konstantní, lineární, přímá a nepřímá úměrnost, kvadratická
Tematický celek - Trigonometrie, úhly (2 hodiny)		
- vypočítá hodnoty funkcí sinus, kosinus, tangens a kotangens pomocí poměru stran - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie, pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty - řeší praktické úlohy s využitím sinové a kosinové věty		- goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - Pythagorova věta - sinova, kosinova věta - komplexní úlohy z praxe
Tematický celek - Planimetrie (2 hodiny)		
- rozlišuje základní druhy rovinných obrazců - využívá vzorce pro výpočty obvodu a obsahu rovinných obrazců - aplikuje získané dovednosti při řešení úloh z praxe		- obvod a obsah rovinných obrazců - obvod a obsah složeného útvaru - komplexní úlohy z praxe
Tematický celek - Stereometrie (4 hodiny)		

Cvičení z matematiky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin, jejich odchylky a vzdálenosti - rozlišuje základní tělesa: hranoly, válec, jehlan, kužel, koule a její části - určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v příkladech ze strojírenské praxe		- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa - komplexní úlohy z praxe
Tematický celek - Shrnutí a systematizace učiva (5 hodin)		
- efektivně aplikuje matematické postupy a znalosti při řešení úloh z praxe		- úlohy z praxe

6 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Materiální podmínky - učebny

Teoretická výuka probíhá v kmenových učebnách se standardním vybavením (počítačová sestava, interaktivní tabule s projektorem) nebo v odborných učebnách a laboratořích (cizí jazyky, fyzika, odborné předměty, informační a komunikační technologie). Kromě vlastních odborných učeben využívá škola pro odborné kurzy žáků i specializované firemní laboratoře (pneumatika, hydraulika, automatizované systémy).

Materiální podmínky – pracoviště pro praktickou výuku

Praktická výuka je prováděna na školních pracovištích odborného výcviku nebo na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s. Školní pracoviště mají příslušné moderní technologické vybavení pro vykonávání specializovaných činností, žáci rozdělení do učebně výrobních skupin se na pracovištích podle stanoveného rozvrhu střídají. Ve 2. a 3. ročníku absolvují žáci praxi na provozních pracovištích společnosti ŠKODA AUTO a.s., která jsou vybavena nejmodernějšími zařízeními. Pro zajištění této praxe uzavírá škola s příslušnými provozy společnosti smlouvy o konání praxe.

Popis personálního zajištění výuky

Teoretická výuka je zajištěna učiteli všeobecně vzdělávacích předmětů a odborných předmětů, praktická výuka učiteli odborného výcviku. Přidělení vyučovacích předmětů podle učebního plánu jednotlivým učitelům a učitelům odborného výcviku provádí vedení školy na začátku každého školního roku. Přehled všech učitelů včetně předmětů aprobace a délky pedagogické praxe je součástí výroční zprávy školy pro každý školní rok. Přehled učitelů je zároveň uveden na internetových stránkách školy (www.sou-skoda.cz).

Učitelé teoretické výuky a učitelé odborného výcviku jsou rozdělení do pracovních skupin dle struktury školy.

Další vzdělávání učitelů je zaměřeno na průběžné vzdělávání ke zlepšení metodiky výuky, k práci se žáky se SVP, přípravě závěrečných a maturitních zkoušek. Odborná školení pro učitele odborných předmětů a učitele odborného výcviku jsou zaměřena na využití nových technologií a počítačových programů ve společnosti ŠKODA AUTO. Každoroční přehled vzdělávání učitelů je součástí výroční zprávy školy.

7 Charakteristika spolupráce

7.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem.

7.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), projektové dny, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples