

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**Elektromechanik pro zařízení a
přístroje**

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	24
4.2.3	Přehled využití týdnů	25
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	27
5.1	Forma vzdělávání: Dálková	27
5.2	Forma vzdělávání: Denní	28
6	Učební osnovy	30
6.1	Forma vzdělávání: Dálková	30
6.1.1	Český jazyk a literatura	30

6.1.2	Anglický jazyk	38
6.1.3	Občanská nauka	43
6.1.4	Fyzika	50
6.1.5	Základy ekologie a chemie	56
6.1.6	Matematika	62
6.1.7	Tělesná výchova	68
6.1.8	Informatika	71
6.1.9	Ekonomika	78
6.1.10	Číslicová technika	83
6.1.11	Elektrické stroje a přístroje	86
6.1.12	Elektronika	90
6.1.13	Strojnictví	94
6.1.14	Technologická cvičení.....	99
6.1.15	Základy elektrotechniky	103
6.1.16	Elektrotechnická zařízení	107
6.1.17	Odborný výcvik.....	110
6.2	Forma vzdělávání: Denní	121
6.2.1	Český jazyk a literatura.....	121
6.2.2	Anglický jazyk	131
6.2.3	Občanská nauka	139
6.2.4	Fyzika	148
6.2.5	Základy ekologie a chemie	156
6.2.6	Matematika	161
6.2.7	Tělesná výchova	169
6.2.8	Informatika	175
6.2.9	Ekonomika	184
6.2.10	Základy elektrotechniky	190
6.2.11	Elektrotechnická zařízení	193
6.2.12	Elektrické stroje a přístroje	196
6.2.13	Elektronika	200
6.2.14	Číslicová technika	204
6.2.15	Technologická cvičení.....	208
6.2.16	Strojnictví	213
6.2.17	Odborný výcvik.....	218
6.2.18	Cvičení z matematiky	230
6.2.19	Třídnická hodina	235
7	Zajištění výuky	237
8	Charakteristika spolupráce.....	238
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	238
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	238

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. Olga Vrhelová

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: Elektromechanik pro zařízení a přístroje

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 26–52–H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2026

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: SASOUS/1308/2026

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 24.06.2026

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 28.08.2026

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: Elektromechanik pro zařízení a přístroje

KÓD A NÁZEV OBORU: 26–52–H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

PLATNOST OD: 01.09.2026

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 na rozvodech elektrické energie v obytných a průmyslových objektech, montáží, údržbě a opravách elektrických zařízení a opravách elektrických zařízení souvisejících s povoláním provozní elektrikář, elektromontér rozvodních sítí a všude tam, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení.

Pro samostatnou činnost v oblasti rozvodu elektrické energie, montáže, údržby a oprav elektrického zařízení je nutné následně úspěšně vykonat zkoušku podle vyhlášky č.50/1978 Sb., pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent dalším studiem může dosáhnout úplného středního odborného vzdělání.

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

Kompetence absolventa

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

Odborné kompetence :

- ovládá fyzikální základy elektrotechniky a aplikuje základní zákony v praxi
- ovládá odbornou technologii pro elektrotechniku
- využívá obecných poznatků, pojmů a pravidel při řešení praktických úkolů
- orientuje se v technických principech rozvodu a využívání elektrické energie
- uplatňuje při práci bezpečnostní a kvalifikační specifiky pro práci a obsluhu na zařízeních nízkého, vysokého a velmi vysokého napětí
- zapojuje, uvádí do provozu, diagnostikuje a opravuje obvody s pomocí technické dokumentace a to vždy v souladu s platnými normami a předpisy
- orientuje se v technické dokumentaci, umí jí samostatně číst, používat a vytvářet
- kreslí náčrty a schémata jednotlivých součástí a elektrotechnických obvodů
- rozumí funkčním principům používaných elektrických strojů a přístrojů
- diagnostikuje a odstraňuje příčiny poruchy u strojů a přístrojů
- provádí základní elektrotechnická měření, volí optimální metody měření a vyhodnotí naměřené hodnoty
- zná činnosti základních obvodů bloků a přístrojů, samostatně vyhledává potřebné údaje v normách, tabulkách a diagramech
- umí správně použít konstrukční a elektrotechnické prvky a nahrazuje je ekvivalentními
- aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívá různé formy grafického znázornění, používá a převádí správně jednotky
- orientuje se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních výkresech elektrických strojů a zařízení
- 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 úkoly
- 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: Elektromechanik pro zařízení a přístroje

KÓD A NÁZEV OBORU: 26–52–H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

PLATNOST OD: 01.09.2026

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, a.s.

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, přístrojů a instalací použitých v průmyslu a domácnostech, 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 , INF , OBN , STR , ANJ , ZEC , ODV	CTC , ESP , ELN , ZEL , ODV	CTC , EKO , ESP , ELN , TCV , ODV
Člověk a životní prostředí	ČJL , FYZ , INF , MAT , OBN , STR , TEV , ANJ , ZEC , ODV	CTC , ELN , ELZ , ODV	CTC , EKO , ELN , TCV , ELZ , ODV
Člověk a svět práce	ČJL , FYZ , INF , MAT , OBN , STR , ANJ , ZEC , ODV	CTC , ESP , ELN , ZEL , ELZ , ODV	CTC , EKO , ESP , ELN , TCV , ELZ , ODV
Člověk a digitální svět	INF		

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
ČJL	Český jazyk a literatura
CTC	Číslicová technika
EKO	Ekonomika
ELN	Elektronika
ELZ	Elektrotechnická zařízení
ESP	Elektrické stroje a přístroje
FYZ	Fyzika
INF	Informatika
MAT	Matematika
OBN	Občanská nauka
ODV	Odborný výcvik

Zkratka	Název předmětu
STR	Strojnictví
TCV	Technologická cvičení
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	ČJL , INF , OBN , ANJ , ZEL , STR , ZEC , ODV	ČJL , FYZ , INF , OBN , ANJ , ESP , ELN , CTC , ODV	ČJL , EKO , INF , OBN , ANJ , ESP , ELN , CTC , TCV , ODV
Člověk a životní prostředí	ČJL , FYZ , INF , MAT , OBN , TEV , ANJ , STR , ZEC , ODV	ČJL , FYZ , INF , MAT , OBN , TEV , ANJ , ELZ , ELN , CTC , ODV	ČJL , EKO , INF , MAT , OBN , TEV , ANJ , ELN , CTC , TCV , ODV
Člověk a svět práce	ČJL , FYZ , INF , MAT , OBN , ANJ , ZEL , STR , ZEC , ODV	ČJL , FYZ , INF , MAT , OBN , ANJ , ELZ , ESP , ELN , CTC , ODV	ČJL , EKO , INF , MAT , OBN , ANJ , ESP , ELN , CTC , TCV , ODV
Člověk a digitální svět	INF	INF	INF

3.5.2.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
ANJ	Anglický jazyk
ČJL	Český jazyk a literatura
CTC	Číslicová technika
EKO	Ekonomika
ELN	Elektronika
ELZ	Elektrotechnická zařízení
ESP	Elektrické stroje a přístroje
FYZ	Fyzika
INF	Informatika
MAT	Matematika
OBN	Občanská nauka
ODV	Odborný výcvik
STR	Strojnictví
TCV	Technologická cvičení
TEV	Tělesná výchova
ZEC	Základy ekologie a chemie

Zkratka	Název předmětu
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. 250/2021 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 zkouška se skládá se 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) sestavuje 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 nejužší 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
Informatické vzdělávání	Informatika	16			16
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			12	12
Odborné vzdělávání	Číslicová technika		15	15	30
	Elektrické stroje a přístroje		15	15	30
	Elektronika		18	18	36
	Strojnictví	6			6
	Technologická cvičení			12	12

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Základy elektrotechniky		24		24
	Elektrotechnická zařízení		24	24	48
	Odborný výcvik	14	112	168	294
Celkem hodin		206	208	264	678

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.

Tělesná výchova

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

Odborný výcvik

Z průřezových témat je ve výuce odborného výcviku 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. Téma Člověk a svět práce a Občan v demokratické společnosti přímo souvisí s odbornou praxí žáků na firemních provozních pracovištích.

Detailní rozpis využití týdnů odpovídá počtu denních konzultací v jednotlivých ročnících. Z tohoto důvodu bod 4.1.2 Celková dotace - přehled neodpovídá skutečnosti, stejně tak počet vyučovacích hodin v jednotlivých předmětech v rámci učebních osnov.

Výuka je organizována dle učebního plánu, resp. bodu 4.1.1 Týdenní dotace - přehled.

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
Informatické vzdělávání	Informatika	528			528
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			372	372
Odborné vzdělávání	Číslicová technika		480	450	930
	Elektrické stroje a přístroje		480	450	930
	Elektronika		576	540	1116
	Strojnictví	198			198
	Technologická cvičení				

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Základy elektrotechniky		792		792
	Elektrotechnická zařízení		792	744	1536
	Odborný výcvik	462	2772	5040	8274
Celkem hodin		6798	5892	7596	20286

4.1.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Lyžařský výchovně vzdělávací zájezd	1	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	31
Celkem týdnů	34	33	31

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

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
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
Informatické vzdělávání	Informatika	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	2
Odborné vzdělávání	Základy elektrotechniky	3.5+1			3.5+1
	Elektrotechnická zařízení		1.5		1.5
	Elektrické stroje a přístroje		1	1	2
	Elektronika		2	1	3
	Číslicová technika		1	2	3
	Technologická cvičení			2	2
	Strojnictví	2			2
	Odborný výcvik	7.5+5	12.5+5	11.5+6	31.5+16
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky			1	
Ostatní předměty					
Ostatní předměty	Třídnická hodina	0+0.5	0+0.5	0+0.5	0+1.5
Celkem hodin		31	34	35	79.5+20.5

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.

Tělesná výchova

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

Třídnická hodina

Předmět Třídnická hodina je do Školního vzdělávacího programu zařazen nad rámec Rámcového vzdělávacího programu. Pro tento předmět není stanovena konkrétní vzdělávací oblast, a proto ve Školním vzdělávacím programu nejsou uvedeny RVP výstupy, ŠVP výstupy ani učivo.

Týdenní časová dotace předmětu Třídnická hodina činí 0,5 hodiny, což odpovídá celkových 16,5 h. / 16,5 h. / 15,5 h. pro jednotlivé ročníky. Skutečná celková časová dotace je však stanovena metodickým pokynem ředitele školy.

Anglický jazyk

Z důvodu výrazných rozdílů v úrovni jazykových znalostí u nově nastupujících žáků je výuka anglického jazyka přizpůsobena dle výsledků rozřazovacího testu. Žáci jsou testováni a rozřazeni během prvního měsíce studia na SOUs Škoda Auto. Výuka žáků s úrovní nižší, než A2 dle CEFR probíhá dle platných ŠVP, s úrovní A2 a vyšší mají upravený obsah a rozsah témat v jednotlivých tematických celcích podle úrovně jejich jazykových dovedností. Jednotlivé tematické celky včetně hodinové dotace odpovídají platným ŠVP. Rozdíly v obsahu tematických celků jsou patrné zejména v rozšiřování slovní zásoby, užívání frázových sloves a idiomů, práci s originálními textovými, audio a video zdroji. V produktivních činnostech je důraz kladen na vytváření

Anglický jazyk

sofistikovanějších myšlenkových struktur s odpovídajícím gramatickým a lexikálním obsahem.

Odborný výcvik

Z průřezových témat je ve výuce odborného výcviku 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. Téma Člověk a svět práce a Občan v demokratické společnosti přímo souvisí s odbornou praxí žáků na firemních provozních pracovištích.

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.

Využívání digitálního zařízení ve výuce

Přehled minimální časové dotace, při které bude využito digitální zařízení / MS Office.

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Český jazyk a literatura	1	1	1
Anglický jazyk	1	1	1
Občanská nauka	1	1	1
Fyzika	1	-	-
Základy ekologie a chemie	-	-	-
Matematika	1	1	1
Tělesná výchova	-	-	-
Informatika	6	12	-
Ekonomika	-	-	2

Základy elektrotechniky	4	-	-
Elektrotechnická zařízení	-	2	-
Elektrické stroje a přístroje	-	2	1
Elektronika	-	2	2
Číslicová technika	-	1	1
Technologická cvičení	-	-	1
Strojnictví	1	-	-
Odborný výcvik	-	-	-
Cvičení z matematiky	-	-	-

4.2.2 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	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
Informatické vzdělávání	Informatika	33	33	31	97
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			65	65
Odborné vzdělávání	Základy elektrotechniky	115.5+33			115.5+33

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
	Elektrotechnická zařízení		49.5		49.5
	Elektrické stroje a přístroje		33	31	64
	Elektronika		66	31	97
	Číslicová technika		33	62	95
	Technologická cvičení			62	62
	Strojnictví	66			66
	Odborný výcvik	247.5+165	412.5+165	356.5+186	1016.5+516
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky			31	
Ostatní předměty					
Ostatní předměty	Třídnická hodina	0+16.5	0+16.5	0+15.5	0+48.5
Celkem hodin		1023	1122	1088	2573.5+659.5

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	40	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

5.1 Forma vzdělávání: Dálková

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	0	0	Český jazyk a literatura	30	990
			Anglický jazyk	42	1386
Společenskovědní vzdělávání	0	0	Občanská nauka	16	528
Přírodovědné vzdělávání	0	0	Fyzika	16	528
			Základy ekologie a chemie	6	198
Matematické vzdělávání	0	0	Matematika	42	1386
Estetické vzdělávání	0	0	Český jazyk a literatura	12	396
Vzdělávání pro zdraví	0	0	Tělesná výchova	6	198
Informatické vzdělávání	0	0	Informatika	16	528
Ekonomické vzdělávání	0	0	Ekonomika	12	372
Odborné vzdělávání	0	0	Číslicová technika	30	930
			Elektrické stroje a přístroje	30	930
			Elektronika	36	1116
			Strojnictví	6	198
			Technologická cvičení	12	0
			Základy elektrotechniky	24	792
			Elektrotechnická zařízení	48	1536
			Odborný výcvik	294	8274
Celkem RVP	0	0	Celkem ŠVP	678	20286

5.2 Forma vzdělávání: Denní

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	Český jazyk a literatura	3	97
			Anglický jazyk	6	194
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	97
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	99
			Základy ekologie a chemie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	163
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	97
Informatické vzdělávání	3	96	Informatika	3	97
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	65
Odborné vzdělávání	46	1472	Základy elektrotechniky	3.5	115.5
			Elektrotechnická zařízení	1.5	49.5
			Elektrické stroje a přístroje	2	64
			Elektronika	3	97
			Číslicová technika	3	95
			Technologická cvičení	2	62
			Strojnictví	2	66
			Odborný výcvik	31.5	1016.5
Nepovinné předměty	0	0	Cvičení z matematiky	1	31
Disponibilní časová dotace	19	608	Český jazyk a literatura	1	31
			Matematika	1	31
			Třídnická hodina	1.5	48.5
			Základy elektrotechniky	1	33

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Odborný výcvik	16	516
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	101	3264

6 Učební osnovy

6.1 Forma vzdělávání: Dálková

6.1.1 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 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 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	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • 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
- 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		Úvod do stylistiky, slohotvorní činitelé

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- 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		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
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		Informační 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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- samostatně zpracovávat informace - rozumět obsahu textu - pořizovat z textu výpisky - sestavit osnovu textu - dokázat převyprávět osnovu 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 - 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		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: 1386
- 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		
- 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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- 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 - 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		

6.1.2 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 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

Název předmětu	Anglický jazyk
	• 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
	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

Název předmětu	Anglický jazyk
	žáky dokáže porozumět jednoduchému návodu v cizím jazyce
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 - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
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		předpřítomný čas prostý (kladný a záporný tvar, otázka, pravidelná i nepravidelná

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
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		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 příslovčí 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 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 vyjadřující místo a pohyb jednoduše popíše obrázek objedná jídlo a pití		Jednoduché sdělení: omluva, poděkování, poskytnutí osobních údajů, prosba, 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		
rozlíší 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		slovní zásoba a tvoření slov: antonyma, synonyma, vázaní slov, předpony a přípony

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
rozlišuje a užívá správné časy k vyjádření budoucnosti, přítomnosti a minulosti		
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		
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		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
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		

6.1.3 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.

Název předmětu	Občanská nauka
	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)	Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí 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 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:

Název předmětu	Občanská nauka
	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 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

Název předmětu	Občanská nauka
	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)
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	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako jedinec		
- charakterizovat psychologii jako vědní disciplínu, charakterizovat základní		- Úvod do psychologie

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
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		- 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 - Šikana - 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 státní správy a samosprávy - vysvětlit funkci Ústavy a doložit, co vymezuje - rozlišit jednotlivé politické strany v ČR a jejich politickou orientaci		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

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- vysvětlit podstatu a funkci voleb - orientovat se v úloze vybraných společenských organizací a hnutí		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) - charakterizovat podstatu evropské integrace - uvést konkrétní příklady projevů globalizace - identifikovat projevy a nebezpečí současného společenského života		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

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- 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		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
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.)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žáci dokáží verbálně komunikovat při důležitých jednáních (vztah podřízenosti a nadřízenosti)		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- 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)		
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		

6.1.4 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

Název předmětu	Fyzika
	- 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 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

Název předmětu	Fyzika
	- 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 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
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 • 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		- fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI - násobné a dílčí jednotky, převody jednotek - skalární a vektorové fyzikální veličiny

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- vysvětlí rozdíl mezi skalární a vektorovou veličinou, uvede konkrétní příklady		
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 - 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		
- 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 tuhé těleso		
- vysvětlí pojem tuhé těleso, charakterizuje pohyby tuhé těleso - 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		- tlak v kapalinách a plynech - Pascalův zákon - Archimédův zákon

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- reprodukuje a vysvětlí Archimédův zákon, uvede praktické aplikace		
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 - 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		
- 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 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	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
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 - 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		
- 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	- elektronový obal - laser - atomové jádro - přirozená radioaktivita - jaderné záření - štěpení jader uranu	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- popíše štěpnou reakci, uvede rozdíl a příklady mezi řízenou a neřízenou - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru		- 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		

6.1.5 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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
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.
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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	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: - číst různé formy grafického znázornění - používat a převádět adekvátní fyzikální jednotky

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	- provést reálný odhad výsledku - aplikovat matematické postupy při řešení praktických otázek
	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 • 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		- částicové složení látek - periodická soustava prvků

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- 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		- 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 - uvede příklad potravního řetězce		- základní ekologické pojmy - druhy ekosystémů, typy krajiny potravní řetězce, funkce organismů - vztahy mezi organismy
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		- 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

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- 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.		
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 - 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		

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- 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		

6.1.6 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)	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

Název předmětu	Matematika
důležité pro jeho realizaci)	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 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:

Název předmětu	Matematika
	- 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
	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
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	
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		- přirozená čísla - celá čísla

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- 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 - určí graficky i zápisem průnik a sjednocení intervalů		- racionální čísla - reálná čísla
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 pojmem 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		- mocniny a odmocniny - převody jednotek - obvod a obsah čtverce a obdélníku - objem a povrch krychle, kvádrů

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- spočítá objem a povrch krychle, kváдру - využívá Pythagorovu větu k dopočtení chybějící délky strany - 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)		- základní pojmy, úhly - trojúhelník - rovnoběžník, lichoběžník

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
- 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		
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	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 1386
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		

6.1.7 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 dívat se na vlastní činnosti z hlediska životních potřeb. Vede žáky ke schopnosti diskutovat o problematice týkající se zdraví.

Název předmětu	Tělesná výchova
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 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Personální a sociální kompetence	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
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 - 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		

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

6.1.8 Informatika

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

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Informatika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat v digitálním prostředí a využívat efektivně digitální technologie i v jiných předmětech, v dalším studiu a 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 s digitálními technologiemi. 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	Informatické vzdělávání
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:

Název předmětu	Informatika
	- 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 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 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 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, především logické - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění

Název předmětu	Informatika
	jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
	Digitální kompetence: Žák by měl: - využívat digitální technologie při řešení různých problémů - rozvíjet své informatické myšlení - umět pracovat v digitálním prostředí
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.

Informatika	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 k řešení problémů • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ŠKODA IT		
- zná pravidla chování a BOZP v učebnách IT a v síti ŠKODA AUTO - umí se přihlásit do školní sítě - umí se přihlásit do školní Wi-Fi a do interního portálu (LDAP) - vyhledává v interním portálu informace dle zadání - absoluuje e-learning LMS eDoceo školení ISMS Systém řízení bezpečnosti informací a Elektromobilita		- pravidla BOZP - princip přihlašování do školní sítě - vyhledávání dat v interním portálu - e-learning školení
Tematický celek - Systémy pro řízení výuky		
- zná školní informační systém - umí ovládat školní systémy pro řízení výuky		- školní informační systém - systémy pro řízení výuky

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- orientuje se ve školní aplikaci pro spolupráci a komunikaci		- cloudové nástroje pro spolupráci a komunikaci
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 - umí ochránit a spravovat své osobní údaje a digitální identity - kontroluje svou digitální stopu a dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy - 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 - metody útoků v digitálním prostředí a prvky ochrany - elektronické platby - digitální identita, elektronický podpis - digitální stopa, metadata, logy
Tematický celek - Historie a vývoj hardware		
- umí identifikovat v historii vývoje HW a SW zlomové události		- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost
Tematický celek - Operační systém		
- rozumí, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly - 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 - data, soubor, složka, souborový systém - operační systémy mobilních telefonů
Tematický celek - Paměťová úložiště		
- orientuje se v problematice zabezpečení dat - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy - zná možnosti ukládání dat - umí zálohovat a obnovit data		- zpracování dat v počítači - zabezpečení, ukládání, zálohování a obnovení dat
Tematický celek - Základní komponenty a periferie		
- zná základní pojmy a rozlišuje kategorie HW a SW - dokáže identifikovat a řešit technické problémy - 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 - části osobního počítače - periferní zařízení
Tematický celek - Počítačové sítě		
- zná základních druhy sítí - umí vysvětlit rozdíly mezi sítěmi LAN a WAN		- druhy sítí a jejich topologie - lokální počítačové sítě a internet

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
- 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		- web a cloudové služby - aktivní prvky sítě
Tematický celek - AI - modely a jejich využití		
- efektivně a bezpečně využívá AI nástroje		- AI modely - AI nástroje pro zpracování a generování jazyka, zvuku a obrazu
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)		- nastavení šablony dokumentu - formátování textu - vkládání objektů - práce s objekty a obrázky - práce s prvky Pole
Tematický celek - Tabulkový editor		
- orientuje se v prostředí tabulkového editoru, umí jej používat - pracuje s daty a s jejich formáty - 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 a modeluje 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		- prostředí tabulkového editoru - základní operace - tvorba tabulek a formátování - seznamy - základní funkce a vzorce - grafy a jejich úprava - využívání základních funkcí - tisk tabulek a grafů
Tematický celek - Data, informace a modelování		
- uvede příklady dat, která ho obklopují - umí interpretovat, analyzovat a predikovat data - zná vybrané druhy kódování dat a jejich použití - dokáže formulovat problém a požadavky na jeho řešení - používá systémový přístup k řešení problému - umí převést data z jednoho modelu do druhého a vzájemně je porovnat		- data a informace - získávání, vyhledávání a ukládání dat - chyby a manipulace v datech. kritické myšlení - kódování informací a dat - záznam, přenos a distribuce dat a informací - datové formáty, kódování různých formátů dat - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
		- modelování a grafy - schéma, diagram, pojmová a myšlenková mapa, graf - nástroje AI
Tematický celek - Grafika		
- používá základní nástroje pro tvorbu vektorové a bitmapové grafiky - umí vytvářet prezentace		- vektorová a bitmapová grafika - nástroje pro tvorbu grafiky a prezentací
Tematický celek - Informační systémy		
- popíše a analyzuje příklady informačních systémů a databází - porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování - formuluje problém a požadavky na jeho řešení - navrhne procesy zpracování dat a role jednotlivých uživatelů - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby		- příklady informačních systémů a jejich účel - informační systém - data, jejich struktura a vazby - uživatelská rozhraní, uživatelské účty a role - tabulka a její struktura, řazení a filtrování velkých dat - vizualizace dat - návrh struktury informačního systému a jeho konfigurace - atributy, identifikátor a číselník
Tematický celek - Algoritmizace		
- zná základy algoritmického myšlení - zná základní znalosti vytváření formálních popisů reálných procesů za pomoci jednoduchých algoritmů - umí navrhovat a porovnávat algoritmy podle zadání a zapsat je vhodnou formou - orientuje se ve tvorbě jednoduchých vývojových diagramů (návodů)		- definice algoritmu a jeho vlastnosti - tvorba a návrhy algoritmů a vývojových diagramů - zápis algoritmu vhodnou formou
Tematický celek - Základy tvorby programů		
- analyzuje problém a specifikuje zadání pro tvorbu programu - rozdělí problém na menší části - zobecní řešení pro širší třídu problémů a ověří jeho správnost - hodnotí algoritmy podle různých hledisek - umí pro řešení problém vybrat nejvhodnější algoritmus - umí vytvořit jednoduchý program - používá základní programové konstrukce		- specifikace a popis řešeného problému - analýza a rozložení problému - zápis algoritmu vhodnou formou - sestavování programu v programovacím jazyku - proměnné a výrazy - podmíněný příkaz a cykly - funkce a datové typy
Tematický celek - Testování, běh a provoz programu		
- testuje program a umí vyhodnotit jeho chyby a chybové hlášky		- druhy chyb a chybových hlášek - druhy a způsoby testování programů - instalace a aktualizace programu, práce s nápovědou

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 528
		- evidence závad a sledování provozu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje - 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 myšlenky - 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 s ohledem na životní prostředí		
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		
Člověk a digitální svět		
- žák využívá digitálních technologií při nejrůznějších činnostech a při řešení nejrůznějších problémů - vést žáky k vyhledávání příležitostí k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb - vést žáky k tomu, aby uměli kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí - naučit žáky, aby využívali vhodné digitální technologie k naplnění svých potřeb, k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji		

6.1.9 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
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence	
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 - 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		
- orientuje se v platebním styku	- peníze, instituce finančního trhu	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
- 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		- 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		
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.		
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		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
prostředí.		

6.1.10 Číslicová technika

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	15	15	30
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Číslicová technika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout studentům ucelený přehled o moderních trendech číslicové techniky. Po probrání základů je cílem zmapování problematiky jednočipových mikropočítačů, polovodičových pamětí, převodníků a přenosu dat. Na teoretické poznatky pak navazuje také práce v odborném výcviku. Učivo bylo vybráno podle učebnice a podle další literatury k dané problematice. Jedná o obecné základy číslicové techniky (zde budou probrány jednotlivé druhy logických obvodů), dále o jednočipové mikropočítače, polovodičové paměti a převodníky. Samostatnou kapitolou je problematika přenosu dat. Tento předmět je zaměřen na problematiku, ve které by měli být absolventi specialisté. Výuka směřuje k podpoře samostatného rozvoje studenta, k vyvolání co největšího zájmu o daný obor s perspektivou špičkového uplatnění na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět číslicová technika se vyučuje ve druhém a třetím ročníku. Žáci jsou vedeni k postupnému získávání samostatného uvažování i získávání informací např. z internetu. Pracují s učebnicí a výklad je doplňován požadavkem na samostatné řešení zadaných úloh. Tyto úlohy rozvíjejí logické myšlení, které je pro studium nezbytné. Učitel řídí výuku a preferuje samostatné zapojení žáků formou diskuze, nebo soutěže. Důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	Elektronika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Číslicová technika
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	- student formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh Personální a sociální kompetence: – žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly Matematické kompetence: - žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Číslicová technika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 495
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné soustavy a kódy		
- umí vyjádřit číslo v různých číselných soustavách - dovede převádět mezi soustavami - zná základní aritmetické operace v číselných soustavách - zná kódy používané pro strojové operace		- obvyklé číselné soustavy - převody mezi soustavami - aritmetické operace v číselných soustavách - kódy používané pro strojové operace
Tematický celek - Kombinační logické obvody		
- umí popsat logickou funkci - zná zákony Booleovy algebry - umí minimalizovat logickou funkci pomocí Booleovy algebry i Karnaughových map - umí realizovat logické funkce pomocí kontaktů, diod a tranzistorů - zná provedení TTL logiky i jeho modifikace - zná provedení a vlastnosti obvodů CMOS - zná dekodéry, multiplexery, demultiplexery ,komparátory - zná obvody pro aritmetické operace		- logická funkce jedné a dvou proměnných - Booleova algebra - pravdivostní tabulka - minimalizace pomocí Booleovy algebry - minimalizace pomocí Karnaughových map - realizace logických funkcí pomocí kontaktů - logické obvody TTL - logické obvody CMOS - dekodéry, multiplexery, demultiplexery ,komparátory - obvody pro aritmetické operace
Tematický celek - Sekvenční logické obvody		
- umí popsat pravdivostní tabulkou jednotlivé klopné obvody		- klopné obvody

Číslicová technika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 495
- zná funkci a druhy posuvných registrů - zná funkci a použití integrovaných čítačů		- posuvné registry - čítače
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.		
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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 efektivnosti, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos číslicové techniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		

Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 465
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Monolitické mikropočítače		
- umí popsat obecně monolitický mikropočítač, jeho části vlastnosti a použití. - zná zdroje resetu a synchronizace mikropočítače - zná druhy instrukcí používané pro programování mikropočítače		- rozdělení monolitických mikropočítačů - procesor - paměť - zdroje synchronizace - reset - obvody vstupu a výstupu
Tematický celek - Paměti		
- umí popsat rozdělení pamětí podle různých kritérií - zná vlastnosti a strukturu statických i dynamických pamětí - zná vlastnosti a princip činnosti pamětí ROM, PROM, EPROM a EEPROM		- rozdělení pamětí - paměti RWM - paměti ROM, PROM, EPROM, EEPROM
Tematický celek - Převodníky		
- zná signálové a mezisystémové převodníky		- signálové a mezisystémové převodníky

Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 465
- popíše převodníky efektivní hodnoty - vysvětlí funkci A/D a D/A převodníků a uvede jejich použití v praxi		- převodníky efektivní hodnoty - A/D a D/A převodníky
Tematický celek - Přenos dat		
- vysvětlí pojmy sběrnice, rozhraní, sériový a paralelní přenos dat, popíše sběrnici USB - vysvětlí rozdíly mezi LAN, MAN, WAN, popíše sběrníkovou, kruhovou a hvězdicovou síť - vysvětlí rozdíly mezi sítí klient-server, peer-to-peer - vysvětlí funkci aktivních prvků sítě (opakovač, rozbočovač, most, přepínač, směrovač) - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace - zná přenosová média		- sběrnice a rozhraní PC - USB rozhraní - síť LAN, MAN, WAN, topologie sítí - síť klient-server, a peer-to-peer - aktivní prvky sítě - komunikační protokoly - zabezpečení informace - přenosová média
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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 číslicové techniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		

6.1.11 Elektrické stroje a přístroje

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0	15	15	30
	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Elektrické stroje a přístroje navazuje na předmět Základy elektrotechniky. Hlavním cílem předmětu je, aby si žáci osvojili problematiku elektrických přístrojů a strojů a jejich aplikaci v provozu. V předmětu se seznámí s konstrukcí, vlastnostmi a použitím elektrických přístrojů a strojů včetně regulačních pohonů. Obsah učiva vede žáky k tomu, aby měli základní přehled o dané problematice a získali potřebné informace pro další studium i praxi. Učivo je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe pochopit probíranou látku. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali nutnost znát vlastnosti elektrických strojů a přístrojů, 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 názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a modelů. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu.
Integrace předmětů	• Elektrotechnická zařízení • Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy. Personální a sociální kompetence: – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině. – žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit, aplikovat získané poznatky v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 495
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence	

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 495
	Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické přístroje		
- rozdělí a popíše elektrické přístroje dle napětí, proudu, počtu pólů, funkce v obvodu - vysvětlí pojem krytí elektrických přístrojů, označování krytí - zná materiály na kontakty, druhy kontaktů, popíše působení elektrického oblouku na kontakty a způsoby zhášení oblouku - nakreslí zapojení instalačních spínačů - vysvětlí princip a použití elektromagnetů - vysvětlí princip působení jednotlivých druhů relé včetně relé SSR - zná konstrukci stykače, nakreslí a vysvětlí ovládání asynchronního motoru pomocí stykače - vysvětlí pojmy nadproud, selektivita jištění, přepětí - popíše vlastnosti a použití jisticích prvků - vysvětlí principy ochrany proti přepětí, umístění jednotlivých stupňů ochrany - nakreslí a vysvětlí princip a použití proudového chrániče		- rozdělení, konstrukce a vlastnosti elektrických přístrojů - elektromagnety - spínače - relé - stykače - jističe, pojistky - prvky ochrany proti přepětí - proudový chránič
Tematický celek - Transformátory		
- popíše základní rozdělení elektrických strojů - vysvětlí princip transformátoru, popíše konstrukci jednofázových a trojfázových transformátorů - zná základní parametry transformátoru (štítkové údaje) - zná konstrukci a výhody toroidních transformátorů - zná provozní stavy transformátoru - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce transformátorů - popíše konstrukci a nakreslí zapojení měřících transformátorů - zná konstrukci a použití autotransformátoru - zná konstrukci a použití transformátorů pro svařování a rozptylového transformátoru		- rozdělení elektrických strojů - princip transformátoru - jednofázové a trojfázové transformátory - zvláštní transformátory
Tematický celek - Synchronní stroje		
- zná konstrukci a vlastnosti synchronních strojů a jejich použití - napíše vztah pro synchronní otáčky - umí popsat konstrukci alternátorů (turboalternátoru, hydroalternátoru a alternátoru v automobilu)		- turboalternátory - hydroalternátory - automobilové alternátory - synchronní motory

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 495
- vysvětlí princip činnosti alternátorů - vysvětlí provoz alternátoru v ostrovním režimu (řízení napětí) - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce alternátorů a provoz alternátorů v tvrdé síti - popíše konstrukci, vlastnosti a použití synchronních motorů		
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		
Občan v demokratické společnosti		
– žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 465
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Komutátorové stroje		
- popíše a vysvětlí konstrukci stejnosměrných strojů - vysvětlí princip činnosti dynama a motoru - nakreslí zapojení jednotlivých druhů dynam dle způsobu buzení - vysvětlí konstrukci kotoučového rotoru - napíše vztah pro otáčky stejnosměrného motoru, vysvětlí způsoby regulace otáček - nakreslí zapojení jednotlivých druhů motorů dle způsobu buzení a popíše jejich vlastnosti - popíše konstrukci univerzálních motorů - vysvětlí princip činnosti, regulaci otáček a použití univerzálních motorů - popíše způsoby řízení stejnosměrných motorů - vysvětlí PWM		- dynamo - stejnosměrné motory - univerzální motory - řízení stejnosměrných motorů, PWM
Tematický celek - Asynchronní motory		
- popíše konstrukci trojfázových a jednofázových asynchronních motorů - vysvětlí princip činnosti motorů, napíše vztah pro synchronní a asynchronní otáčky		- trojfázové asynchronní motory - jednofázové asynchronní motory - lineární motory

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 465
- nakreslí zapojení jednofázového motoru s rozběhovým kondenzátorem - vysvětlí problémy se spouštěním motorů a způsoby spouštění - vysvětlí konstrukci, princip činnosti a použití lineárních motorů - popíše způsoby řízení asynchronních motorů		- řízení motorů, frekvenční měniče
Tematický celek - Krokové motory, BLDC motory		
- popíše konstrukci, princip činnosti, vlastnosti a použití krokových a BLDC motorů - vysvětlí principy řízení krokových a BLDC motorů		- krokové motory, BLDC motory - řízení krokových motorů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		
Člověk a svět práce		
– žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

6.1.12 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	Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z elektroniky. Žáci získají potřebné dovednosti z oblasti polovodičových součástek, zdrojů, polovodičových měničů, zesilovačů a dalších elektronických obvodů. Znalosti využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku a v dalším studiu. Výuka směřuje k tomu, aby žáci pronikali do problematiky zvoleného oboru a získávali k němu kladný vztah. Také by měli mít motivaci ověřovat si teoretické poznatky v praxi.

Název předmětu	Elektronika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je členěno do jednotlivých kapitol, které na sebe logicky navazují. Je uzpůsobeno možnostem a schopnostem žáků. Výuka probíhá jako proces získávání poznatků, řízený pedagogem. Žáci mají k dispozici potřebné studijní materiály. Předpokládá se efektivní zapojení audiovizuální techniky. Využívá se i výpočetní techniky, např. zpracování referátů z internetu. Důležitou roli ve výuce má spolupráce s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	Elektronika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikační 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 formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh Matematické kompetence: – žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 594
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikační kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrotechnické součástky		
- popíše druhy, vlastnosti a značení rezistorů - popíše druhy, vlastnosti a značení kondenzátorů - popíše vlastnosti cívek		- rezistory, kondenzátory a cívky
Tematický celek - Polovodičové součástky		
- popíše druhy a vlastnosti základních polovodičových součástek - umí nakreslit a popsat jejich voltampérové charakteristiky		- diody, tranzistory, spínací součástky, součástky řízené neelektrickými veličinami

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 594
- zná základní katalogové parametry diskrétních součástek - popíše vlastnosti fotosoučástek a součástek řízených magnetickým polem a světlem		
Tematický celek - Integrované obvody		
- popíše rozdělení a vlastnosti integrovaných obvodů		- analogové a číslicové integrované obvody
Tematický celek - Zdroje pro elektroniku		
- popíše základní zapojení spojitých a spínaných zdrojů - zná zapojení usměrňovačů - orientuje se v problematice stabilizátorů a integrovaných obvodů pro stabilizaci a regulaci napětí a proudu		- spojitě zdroje - spínané zdroje - usměrňovače - integrované stabilizátory
Tematický celek - Polovodičové měniče		
- umí vysvětlit zapojení usměrňovačů a řízených usměrňovačů - zná základní zapojení DC/DC měničů a jejich použití - vysvětlí princip střídačů - popíše zapojení a využití AC/AC měničů		- usměrňovač, řízené usměrňovače - DC/DC měniče - střídače - AC/AC měniče
Tematický celek - Zesilovače		
- vysvětlí vlastnosti a použití zesilovačů - popíše vliv zpětné vazby na zesilovač		- jednostupňový zesilovač v zapojení se společným emitorem - záporná a kladná zpětná vazba - zesilovače vícecestupňové - koncové zesilovače
Tematický celek - Operační zesilovače		
- popíše vlastnosti reálných operačních zesilovačů - popíše zapojení operačních zesilovačů se zápornou zpětnou vazbou - popíše zapojení komparátorů a klopných obvodů s operačními zesilovači		- operační zesilovač – princip činnosti - vlastnosti reálných operačních zesilovačů - zapojení se zápornou zpětnou vazbou - zapojení s kladnou zpětnou vazbou
Tematický celek - Oscilátory a směšovače		
- umí vysvětlit princip vzniku oscilací - zná základní schémata, funkci a vlastnosti oscilátorů - popíše vlastnosti a použití směšovačů		- princip vzniku oscilací - LC, RC oscilátory - krystalové oscilátory - oscilátory nesinusových kmitů - směšovače
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 594
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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.		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 558
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Modulátory a demodulátory		
- umí vysvětlit zapojení a použití modulátorů - umí vysvětlit zapojení a použití demodulátorů		- modulátory - demodulátory
Tematický celek - Optoelektronika		
- popíše vlastnosti světla, přenos světla - vysvětlí principy optoelektronického přenosu - popíše vlastnosti optických kabelů, vysílačů a přijímačů - umí popsat principy a vlastnosti optoelektronických zobrazovačů		- vlastnosti světla, přenos světla - optoelektronický přenos dat - optické kabely, vysílače, přijímače - optoelektronické zobrazovače
Tematický celek - Kamerové systémy		
- umí popsat bezpečnostní kamerové systémy - umí vysvětlit použití kamerových systémů pro strojové vidění - popíše vlastnosti smart kamery - popíše vlastnosti kamerových senzorů		- bezpečnostní kamerové systémy - kamerové systémy pro strojové vidění - smart kamera - kamerové senzory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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: 558
Člověk a svět práce		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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.		

6.1.13 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Strojnictví patří mezi základní technické předměty. Získané vědomosti a dovednosti jsou důležité pro odborné předměty technologie, strojírenská technologie, technická dokumentace a odborný výcvik. Učivo bylo vybráno tak, aby žáci získali přehled o funkci a používání základních strojních součástech a jednoduchých mechanizmech.
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	Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

Název předmětu	Strojnictví
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	- 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 Personální a sociální kompetence: - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

Název předmětu	Strojnictví
	- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle Matematické kompetence: - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence	

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Spoje a spojovací součásti		
- rozlišuje spojovací součásti - vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti - vysvětlí funkci spojovacích součástí		- šroubové spoje (závity, šrouby, matice, podložky) - klíny a pera - kolíky - svěrné spoje - nýtové spoje - svary - lepené spoje - pružné spoje
Tematický celek - Součásti k přenosu otáčivého momentu		
- popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití - vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se součástí		- čepy - hřídele (hřídelové čepy, nosné hřídele, hybné hřídele) - ložiska (kluzná, valivá) - spojky neovládané (pevné, pružné, vyrovnávací, pojistné, rozběhové, volnoběžné) - spojky ovládané (lamelové, zubové)
Tematický celek - Potrubí a jeho příslušenství		
- vyjmenuje součásti potrubí a jeho příslušenství - vysvětlí použití		- spojování potrubí - uložení - izolace - ochrana proti korozi
Tematický celek - Definice mechanismu, rozdělení		
- vyjmenuje základní druhy převodů - popíše funkci a vysvětlí jejich použití		- definice mechanismů - rozdělení mechanismů
Tematický celek - Mechanismy s tuhými členy		
- vysvětlí funkci základních mechanismů s tuhými členy a jejich prvků - vysvětlí použití mechanismů s tuhými členy při obrábění		- třecí převody - třmenové převody - variátory - řetězové převody - převody ozubenými koly
Tematický celek - Mechanismy pro transformaci pohybu		

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- vysvětlí funkci základních mechanismů pro transformaci a jejich prvků - vysvětlí použití mechanismů pro transformaci při obrábění		- šroubový mechanismus - klikový mechanismus - výstředníkový mechanismus - vačkový mechanismus - kloubový mechanismus - kulisový mechanismus
Tematický celek - Tekutinné mechanismy		
- vysvětlí funkci základních tekutinových mechanismů a jejich prvků - vysvětlí použití tekutinových mechanismů při obrábění		- hydraulické mechanismy - pneumatické mechanismy
Tematický celek - Stroje a zařízení pro dopravu a manipulaci		
- rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz - rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti		- jeřáby, výtahy, dopravníky - čerpadla - kompresory
Tematický celek - Spalovací motory		
- vysvětlí princip práce strojů a zařízení - vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání		- zážehové motory - vznětové motory - provoz a obsluha spalovacích motorů
Tematický celek - Elektromotory a rozvod el. energie		
- vysvětlí princip práce elektromotorů - vyjmenuje základní parametry, pojmy a veličiny elektrotechniky.		- pojmy a veličiny elektrotechniky (elektrický obvod, napětí, proud) - elektromotory
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.		
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.		

6.1.14 Technologická cvičení

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

Název předmětu	Technologická cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Laboratorní cvičení-Automatizace ve fluidní technice je průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Hlavním cílem předmětu je, aby žáci získali znalosti o základních pneumatických, hydraulických, elektropneumatických, elektrohydraulických prvcích, a dalších fluidních systémech používaných v průmyslové automatizaci. Orientovat se v technické dokumentaci. Osvojit si základní postupy při návrhu, sestavení a ověření funkce jednoduchých pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických systémů. Seznámit se a prakticky odzkoušet programové řízení s ISO ventily (standardní ventily) a ventilovými ostrovy. Orientovat se v sestaveném a funkčně odzkoušeném elektropneumatickém a elektrohydraulickém systému. Umět vyhotovit zjednodušený funkční a elektropneumatický plán včetně plánu umístění prvků. Porozumět programovému řízení a základní diagnostice systému. Umět správně formulovat, obhájit a předávat informace za účelem správné funkce systému.
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	Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - 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

Název předmětu	Technologická cvičení
	- 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 Personální a sociální kompetence: - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Název předmětu	Technologická cvičení
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle Matematické kompetence: - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Technologická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Seznámení s provozním řádem laboratoře a BOZP		
- chápe metodiku a cíl výuky - rozumí postupu při montáži a propojování prvků na montážním panelu. - dbá na dodržování zásad BOZP		- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům, ventilům a zná jejich značky - rozumí snímačům polohy, tlaku, průtoku a vakua - rozumí časovým funkcím a čítačům - zapojí základní pneumatické a hydraulické obvody
Tematický celek - Stlačený vzduch, hydraulická kapalina jako nositel energie		

Technologická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
- chápe vlastnosti stlačeného vzduchu a hydraulické kapaliny. - chápe a umí nakreslit základní schématické značky modulu pro úpravu vzduchu HIP, RIP. - rozumí výrobě, úpravě, rozvodu a využití stlačeného vzduchu (SV) - má představu o spotřebách energií v ŠA-systém ENERGIS		- stlačený vzduch a jeho výroba, hydraulická kapalina (HK) a čerpadla, základní pojmy, veličiny a vztahy. - schématické značky - způsoby výroby, úpravy, rozvodu a využití SV a funkce HK v uzavřeném hydraulickém obvodu
Tematický celek - Konstrukce, funkce a symbolika základních pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických prvků		
- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky - zná a rozumí základním ventilům pro řízení směru průtoku - zapojí jednoduchý pneumatický a hydraulický obvod - zná a rozumí ventilům pro řízení tlaku (redukční, tlakové a přepouštěcí ventily) - zná a rozumí ventilům pro řízení průtoku (škrťací ventil, rychlo-odvětrávací ventil) - vysvětlí rozdíly mezi nimi - zná a rozumí ventilům základních logických funkcí (YES, NOT, AND, OR) - rozumí technickému názvosloví dle standardů ŠA, používaném v technické dokumentaci strojů a zařízení v příslušné jazykové mutaci - vysvětlí a použije základní logické funkce - nakreslí, popíše a zapojí pneumatický logický obvod - rozumí přímému a nepřímému ovládání pneumatických pohonů a vysvětlí rozdíl - ověří funkce prvků připojených k jednomu pneumatickému pohonu - nakreslí a zapojí základní elektrický obvod a ověří správnou funkčnost - elektromagneticky ovládané ventily - rozumí funkci elektromagneticky ovládaných ventilů a zná jejich jednotlivá konstrukční provedení - rozumí reléovému obvodu, vysvětlí jeho výhody a limitace, nakreslí funkční schéma, které prakticky zapojí - vysvětlí a použije základní reléové logické funkce - nakreslí, popíše a zapojí elektropneumatický logický obvod - umí vyhledat technické parametry pneumatických i elektropneumatických prvků a rozumí jim - rozumí P a E plánu a umí se v něm orientovat		- základní pneumatické a hydraulické mechanismy - základní logické funkce - přímé a nepřímé ovládání pneumatických pohonů - ověření funkce prvků na jednom pneumatickém pohonu - základní elektrický obvod (spínač-spotřebič) - elektromagneticky ovládané ventily - základní reléový obvod (spínač-relé-spotřebič) - základní logické funkce (řešené reléově) - základní reléové logické funkce - elektropneumatický logický obvod - ukázka vyhledávání prvku dle technických parametrů (katalogový list, internetové stránky výrobce, QR kód, fotovyhledání na Google) - ukázka vyhledání prvku v systému SKLADIS - orientace v P a E plánu konkrétního zařízení z provozu - porovnání pneumatického a elektrického reléového řízení
Tematický celek - Závěrečné ověření znalostí		
- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům, ventilům a zná jejich značky		- základní pneumatické mechanismy - elektromagneticky ovládané ventily

Technologická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 372
- rozumí snímačům polohy, tlaku, průtoku a vakua - rozumí časovým funkcím a čítačům - zapojí základní pneumatické a hydraulické obvody		- elektropneumatický logický obvod - ukázka vyhledávání prvku dle technických parametrů (katalogový list - snímače polohy, tlaku, průtoku a vakua - časové funkce a čítače
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
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.		
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.		

6.1.15 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	Předmět základy elektrotechniky je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Přípravuje žáky na studium odborných předmětů ve vyšších ročnících. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky a porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástek a obvodů, pochopit vznik a vlastnosti střídavého proudu. Dalším cílem výuky je to, aby žáci uměli používat nabyté znalosti v ostatních elektrotechnických předmětech a v praxi. Učivo je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	pochopit probíranou látku. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektrotechniky, specifické vlastnosti oboru, 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 názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a modelů. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu.
Integrace předmětů	Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet. Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy. Personální a sociální kompetence: – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině. – žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit, aplikovat získané poznatky v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 792
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy z elektrotechniky		
- zná pojem fyzikální veličina - umí vysvětlit stavbu hmoty, zná pojem atom a iont - zná základní vlastnosti vodičů, izolantů a polovodičů		- fyzikální veličiny - stavba látek, elektrický náboj, elektrický potenciál - základní zdroje elektrické energie - základní rozdělení materiálů v elektrotechnice podle vodivosti
Tematický celek - Stejnoseměrný proud		
- nakreslí jednoduchý elektrický obvod, označí a popíše veličiny v obvodu - zná závislost proudu na napětí a odporu - umí vypočítat odpor vedení, úbytek napětí na vedení a ztráty na vedení		- elektrický obvod, základní pojmy a veličiny - odpor a vodivost, Ohmův zákon - závislost odporu vodiče na teplotě

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 792
- dovede vypočítat příkon, výkon a účinnost spotřebiče - vysvětlí vlastnosti zdroje napětí a zdroje proudu - zná vlastnosti rezistoru ve stejnosměrném obvodu, vypočítá hodnoty spojených rezistorů, popíše využití rezistorů v praxi - aplikuje Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení jednoduchých i složitějších elektrických obvodů - dovede využít vhodné metody pro řešení obvodů		- práce a výkon elektrického proudu, účinnost - tepelné účinky elektrického proudu - zdroje stejnosměrného napětí a proudu, vlastnosti, spojování zdrojů - Kirchhoffovy zákony - rezistor, spojování rezistorů, vlastnosti a parametry rezistoru - řešení jednoduchých obvodů stejnosměrného proudu
Tematický celek - Elektrochemie		
- vysvětlí princip vodivosti kapalin - zná podstatu elektrochemických procesů - využívá poznatky při práci s elektrochemickými zdroji proudu jejich údržbě		- elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu
Tematický celek - Elektrostatické pole		
- zná pojem elektrický náboj, umí vysvětlit jeho vlastnosti - vysvětlí vznik elektrostatického pole - zná základní veličiny elektrostatického pole - vysvětlí konstrukci kondenzátoru, zná základní parametry, zná vlastnosti kondenzátoru ve stejnosměrném obvodu, vypočítá kapacitu sériově nebo paralelně spojených kondenzátorů - popíše využití elektrostatiky v praxi		- vznik elektrostatického pole - veličiny elektrostatického pole - elektrická pevnost dielektrika - kondenzátor, kapacita, parametry a spojování kondenzátorů - energie elektrostatického pole
Tematický celek - Magnetické pole		
- popíše vznik magnetického pole, vysvětlí zobrazení magnetického pole pomocí siločar - zná základní veličiny magnetického pole - popíše magnetické vlastnosti látek - popíše magnetické pole vodiče, závitů a cívk, určí tvar a směr siločar - umí vypočítat sílu působící na vodič a cívku v magnetickém poli - vypočte sílu mezi dvěma rovnoběžnými vodiči a přitažlivou sílu elektromagnetu - umí řešit jednoduché magnetické obvody		- vznik magnetického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - magnetické vlastnosti látek - zobrazování magnetických polí, homogenní a nehomogenní pole - magnetický obvod - magnetické vlastnosti látek - silové působení magnetického pole
Tematický celek - Elektromagnetická indukce		
- vypočítá indukované napětí - vysvětlí princip elektromagnetické indukce, zná jednotlivé druhy a jejich význam pro činnost elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, generátory, měřicí přístroje apod.) - vypočítá velikost indukovaného napětí		- vznik indukovaného napětí - základní pojmy a vztahy, indukční zákon - Lencovo pravidlo - cívka, indukčnost, spojování cívek, vlastnosti a parametry cívky - energie magnetického pole - vířivé proudy

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 792
- popíše konstrukci, základní vlastnosti a parametry cívky, popíše využití cívek v praxi - zná vlastnosti cívky ve stejnosměrném obvodu, vypočítá indukčnost spojených cívek, - vypočítá energii magnetického pole - popíše hysterezní ztráty a ztráty vířivými proudy		- hysterezní ztráty
Tematický celek - Střídavý jednofázový proud		
- popíše vznik střídavého proudu - zná základní veličiny střídavého proudu - umí nakreslit fázorové diagramy a pracovat s fázory - zná vlastnosti prvků R, L a C ve střídavém obvodu. Chápe pojem ideální a reálné součástky. Vypočítá základní veličiny. - vypočítá reaktance kondenzátoru a cívky - umí popsat složené obvody střídavého proudu, vypočítá veličiny ve složených obvodech - chápe pojem rezonance, zná vlastnosti rezonančních obvodů, určí rezonanční kmitočet ze zadaných hodnot prvků - vypočítá výkon střídavého proudu (činný, jalový a zdánlivý), chápe pojem účinník		- vznik střídavého proudu, časové průběhy střídavých veličin, perioda a kmitočet - okamžitá, maximální, efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázový posun - 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 - rezonance - práce a výkon střídavého proudu, účinník
Tematický celek - Třífázová soustava		
- řeší třífázové obvody se základními druhy zapojení (trojúhelník, hvězda) - vysvětlí význam točivého magnetického pole v elektrických strojích - určí výkon třífázové soustavy		- vznik a popis třífázové soustavy - druhy zapojení třífázových zdrojů a spotřebičů, vlastnosti zapojení - práce a výkon třífázové soustavy - točivé magnetické pole
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Student je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce		
Student efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu.		

6.1.16 Elektrotechnická zařízení

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

Název předmětu	Elektrotechnická zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Elektrotechnická zařízení má poskytnout žákům potřebné informace o základech automatizační techniky, snímačích neelektrických veličin a elektrických zdrojích světla. Zprostředkovává žákům takové znalosti, aby měli základní přehled o dané problematice. V další části se budou žáci v laboratoři pneumatiky seznamovat s pneumatickými komponenty řízení a budou prakticky řešit zadané úlohy. Cílem výuky je, aby si žáci osvojili danou problematiku a naučili se jí rozumět. Ve výuce působíme na žáky tak, aby jejich činnost byla cílevědomá, aby si uvědomovali následky svého jednání a vytvářeli si vlastní úsudek, ale respektovali názory zkušenějších. Vedeme je k důvěře ve vlastní schopnosti a k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Metoda výkladu je doplněna používáním zpětného i datového projektoru. Samozřejmostí je řízená diskuse o dané problematice. Při výuce se využívá taky samostatná práce žáku individuální, skupinová i domácí. Žáci jsou vedeni k práci s odbornou literaturou a internetem. Důležitou roli v strategii výuky hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Z hlediska komunikativních kompetencí se předmět podílí na rozvoji žáka tím, že žák je schopný formulovat své myšlenky v ústní i písemné formě správně po formální i obsahové stránce. Je schopen zúčastnit se diskusí, obhajovat svoje názory a brát na zřetel názory jiných žáků. Personální a sociální kompetence: žák se učí samostatnosti, vyhodnocuje výsledky své práce a využívá je v procesu dalšího vzdělávání, učí se respektovat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí.

Název předmětu	Elektrotechnická zařízení
	žák jsi je vědom zodpovědnosti za vlastní práci, má vliv na činnost ostatních a umí hodnotit názory a návrhy jiných.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků provedeno zkouškou v kombinované formě.

Elektrotechnická zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 792
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy automatizační techniky		
- zná rozdíl mezi pojmy mechanizace, automatizace, ruční a automatické řízení - popíše komponenty a veličiny základního regulačního obvodu - popíše mechatronickou soustavu a její komponenty - popíše a vysvětlí druhy regulací		- mechanizace, automatizace, řízení - základní regulační obvod, jeho členy, veličiny - mechatronická soustava - druhy regulací
Tematický celek - Snímače		
- vysvětlí pojmy snímač, přirozený signál, unifikovaný signál, signálový převodník - popíše SMART snímače - nakreslí a vysvětlí činnost, vlastnosti, principy kompenzace a použití snímačů polohy, teploty, tlaku, mechanického namáhání, průtoku, otáček, vlhkosti - zná principy bezkontaktních snímačů		- snímače, principy snímačů, rozdělení snímačů - SMART snímače - snímače polohy, teploty, tlaku, mechanického namáhání, průtoku, otáček, vlhkosti - bezkontaktní snímače
Tematický celek - Osvětlovací technika		
- vyjmenuje světelné veličiny a jednotky, zná vlastnosti světla - popíše jednotlivé elektrické zdroje světla z hlediska principu a použití - popíše konstrukci a parametry svítidel - popíše základy osvětlování		- světelné veličiny a jednotky, vlastnosti světla - elektrické zdroje světla
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
– žáci si osvojují názory na spotřebu elektrické energie, vliv průmyslu na životní prostředí, omezování emisí, likvidace a recyklace odpadu.		
Člověk a svět práce		
– obsah učiva a výsledky vzdělávání dávají reálnou možnost dalšího studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		

Elektrotechnická zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 744
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrické teplo		
- zná základní tepelné veličiny - popíše zdroje elektrického tepla		- základní pojmy a veličiny - elektrické zdroje tepla - domácí elektrické spotřebiče - elektrické teplo v budovách občanské vybavenosti, tepelná čerpadla, klimatizace - regulace tepla
Tematický celek - Elektrické chlazení		
- popíše principy elektrického chlazení - popíše význam elektrického chlazení v domácnosti a průmyslu		- základní princip chlazení - kompresorová lednička - blokové schéma a popis funkce jednotlivých částí - absorpční lednička - blokové schéma a popis funkce jednotlivých částí - Peltierův článek a jeho princip a vlastnosti
Tematický celek - Stejnoseměrné zdroje		
- zná princip a využití akumulátorů - zná základní parametry akumulátorů - zná pravidla pro provoz a údržbu akumulátorů		- Význam a popis akumulátoru - Základní parametry akumulátorů - Druhy akumulátorů a jejich vlastnosti a využití - Nabíjecí a vybíjecí křivky akumulátoru - Provoz akumulátoru - nabíjení a vybíjení, údržba, popis pro jednotlivé druhy akumulátorů
		- princip fotovoltaických zdrojů - vlastnosti a parametry fotovoltaických zdrojů - zapojení a využití fotovoltaických zdrojů
- popíše zapojení fotovoltaických článků, objasní jejich vlastnosti a využití;		- princip fotovoltaických zdrojů - vlastnosti a parametry fotovoltaických zdrojů - zapojení a využití fotovoltaických zdrojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
– žáci si osvojují názory na spotřebu elektrické energie, vliv průmyslu na životní prostředí, omezování emisí, likvidace a recyklace odpadu.		
Člověk a svět práce		

Elektrotechnická zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 744
– obsah učiva a výsledky vzdělávání dávají reálnou možnost dalšího studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		

6.1.17 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
14	112	168	294
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V začátku studia si žáci osvojují práce související se zapojováním elektrických obvodů a měřením elektrických veličin. Dále je v obsahu učiva montáž a demontáž elektrických strojů, přístrojů a instalací použitých v průmyslu a domácnostech, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci jsou dle platné legislativy rozděleni od počátku studia do učebně výrobních skupin. Všechny činnosti vykonávají na specializovaných odborných pracovištích školních dílen. Žáci se na jednotlivých pracovištích pravidelně střídají podle daného harmonogramu. Koordinaci mezi jednotlivými pracovišti zajišťuje skupinový učitel odborného výcviku společně s učitelem odborného výcviku, technologem a vedoucím odborného vzdělávání. Práce žáků v odborném výcviku je zajišťována tak, aby svým obsahem a činnostmi navazovala na teoretické znalosti.
Integrace předmětů	• Elektrická měření • Elektronika • Elektrotechnická zařízení • Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Žák si umí uspořádat učivo v čase, respektuje návaznosti a vztahy uvnitř učiva i mezipředmětové vztahy.

Název předmětu	Odborný výcvik
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Motivujeme a podněcujeme žáky vhodnými otázkami a praktickými úlohami k tvořivému myšlení a logickému uvažování. Zařazujeme metody, při kterých docházejí žáci k závěrům sami, zadání s volbou různých postupů vede žáky k využití znalostí v reálném životě a učí žáky rozvíjet dovednost samostatně pracovat. Kompetence k řešení problémů: Rozvíjí u žáků logické a kombinatorické myšlení, vede žáky k tvořivému aplikování získaných vědomostí v nových situacích a zároveň k šetrné spotřebě materiálu a energií (např. při řešení netypických problémových úloh) Učí žáky, že práce s chybou je cesta ke správnému řešení, a že je nutné ověřování výrobků a výsledků práce, a že to poskytuje žákům pomoc a zpětnou vazbu při hledání formulace problému a jeho řešení Komunikativní kompetence: Vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky užívá a vyžaduje v hodinách kultivované, věcné a srozumitelné vyjadřování dbá na správné formulace otázek a odpovědí rozvíjí schopnosti naslouchat a klást otázky
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Z průřezových témat je ve výuce odborného výcviku 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. Téma Člověk a svět práce a Občan v demokratické společnosti přímo souvisí s odbornou praxí žáků na firemních provozních pracovištích.
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 - Komunikativní kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
žák zná školní řád ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu		bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
je seznámen s pracovištěm a riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 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		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 řád učebny (pracoviště) požární řád pracoviště požární poplachové směrnice zdroje požárního nebezpečí použití hasicích prostředků bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Základy ručního zpracování kovů		
změří a orýsuje si opracovávaný materiál piluje rovinné i spojené plochy dělí materiál ruční pilkou stříhá plech ručními i pákovými nůžkami vyvrtá malé i velké otvory, volí správné otáčky vrtačky i vrtáky řeže závity vnitřní i vnější správně ohýbá i rovná plech; ví, co je rozvinutý tvar a jak se nakreslí provádí prosekávání a probíjení různých druhů materiálů spojuje materiály vhodným způsobem pro práci si upravuje nástroje vysvětlí rozdíl mezi pájením naměkko a natvrdo pájí naměkko vodiče		měření a orýsování materiálu pilování rovinných a spojených ploch dělení materiálu ruční pilkou stříhání plechu ručními i pákovými nůžkami vrtání otvorů na stolní vrtačce řezání vnitřních i vnějších závitů ohýbání a rovnání plechu prosekávání a probíjení různých druhů materiálů spojování materiálu dutými nýty, lepením a pájením úprava nástrojů pájení transformátorovým a odporovým pájedlem pájení natvrdo
Tematický celek - Základy strojního obrábění		
dodržuje základní bezpečnostní předpisy a pravidla pro frézování a pro soustružení řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání jednoduchých technologických operací. upíná na obráběcích strojích nástroje kontroluje řeznou kapalinu - množství a hodnoty (měřeno refraktometrem) ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady dodržuje čistotu a pořádek na pracovišti		organizace pracoviště bezpečnostní předpisy ČSN EN 13128, požadavky pro bezpečnost práce bezpečnostní předpisy ČSN EN 12840, ochranné pomůcky základní bezpečnostní pokyny při manipulaci s materiálem základní druhy frézek a soustruhů, jejich obsluha, údržba a mazání stroje kontrola chladicí kapaliny refraktometrem způsoby a zásady upínání obrobků a nástrojů

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 462
Tematický celek - 3D tisk		
ovládá obsluhu 3D tiskárny sestaví jednoduchý program a nahrát do tiskárny	obsluha 3D tiskárny a příslušenství programování jednoduchých tvarů tvorba výrobku	
Tematický celek - Učební praxe na provozních pracovištích		
seznamuje se s organizací práce na provozním pracovišti firmy Škoda Auto a.s. orientuje se označování pracovišť firmy Škoda Auto a.s.	práce na pracovištích údržby elektrických zařízení ve firmě Škoda Auto a.s.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
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		
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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3696
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k učení	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
žák zná školní řád ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu je seznámen s pracovištěm a riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné	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	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3696
pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 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		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 řád učebny (pracoviště) požární řád pracoviště požární poplachové směrnice zdroje požárního nebezpečí použití hasicích prostředků bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Elektrické přístroje a zařízení		
vysvětlí, jak působí elektrický proud na živý organismus a kdy je toto působení nebezpečné vysvětlí způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem uvědomuje si a řídí se předpisy platnými pro elektrické rozvody v budovách, orientuje se v dokumentaci těchto rozvodů zná co je to „elektrické zařízení“ a jejich rozdělení rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu vysvětlí, jak a proč se používá jištění a jaké jsou druhy jisticích přístrojů vysvětlí typy a funkci ochrany před úrazem elektrickým proudem uvědomuje si a řídí se předpisy platnými pro elektrické rozvody v obytných budovách, orientuje se v dokumentaci těchto rozvodů provádí zapojení elektrických přístrojů podle schématu uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je		platné předpisy a normy pro elektrotechniku rozdělení elektrických přístrojů, základní pojmy a názvosloví požadavky na vlastnosti zaručující bezpečnou a spolehlivou funkci ukázka jisticích zařízení zapojování rozvodnic zapojení rozvodné skříň dle předložené dokumentace návrh rozvaděče, výrobní štítek s QR kódem včetně příslušné dokumentace diagnostika závad
Tematický celek - Osvětlovací technika a její řízení		
zná základní mechanické spínače instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech, odstraňuje je podle schématu, zapojí jednoduchý ovládací obvod vytváří technickou dokumentaci základních obvodů na PC		montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech technická dokumentace jednoduchých el. obvodů světelná signalizace světelné veličiny a jednotky, měření intenzity světla, světelná účinnost
Tematický celek - Automatizační technika		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3696
zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce vysvětlí konstrukci elektromechanických spínacích prvků podle schématu zapojí jednoduchý ovládací obvod lokalizuje závady na obvodech s elektromagnetickými spínači a odstraňuje žák objasní pojem inteligentní elektroinstalace zná základní požadavky na inteligentní elektroinstalace vysvětlí funkci a způsob programování programovatelného automatu vytvoří nový projekt pro PLC Simatic S7 vytvoří jednoduchý program s cyklickým zpracováním nahraje program do automatu a program spustí a odladí vytvoří nový parametrizovaný FB pro PLC Simatic S7 vytvoří jednoduchý program s cyklickým zpracováním pracuje v prostředí GRAPH vysvětlí funkci výrobního robota manuálně pohne ramenem robota a vytvoří jednoduchý program provádí základní diagnostiku robota		kombinace s mechanickými spínači kombinace s elektromechanickými spínači, zapojování ovládacích obvodů na panelech zapojování silové části stykačových obvodů na panelech práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7 práce s PG a programovatelným automatem a robotem
Tematický celek - Elektrické stroje		
popíše a definuje principy elektrických zapojení elektrických strojů; vysvětlí řízení a regulaci otáček elektrických strojů rozlišuje konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost zná funkci stejnosměrných a střídavých motorů zvládá připojení a diagnostiku motorů včetně příslušenství umí ovládat frekvenční měniče (SEW)		rozdělení elektrických strojů transformátory, význam a použití, popis a princip, převod transformátoru, transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení, trojfázový transformátor, paralelní chod, činnost, řízení napětí točivé elektrické stroje, princip, provedení, rozdělení připojení stejnosměrných motorů a řízení otáček připojení střídavých motorů, měření charakteristik a diagnostika zatěžování střídavých motorů pomocí brzdy popis, připojení a nastavení frekvenčního měniče diagnostika závad při zapojení střídavých motorů s frekvenčním měničem
Tematický celek - Údržba		
popíše druhy údržby; vysvětlí výhody jednotlivých druhů		prediktivní údržba preventivní údržba údržba při poruše import dat vzdálená podpora
Tematický celek - Části elektronických zařízení a přístrojů		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3696
zná základní vlastnosti pasivních součástek zná základní vlastnosti polovodičových součástek rozumí a uvede způsob jejich označování a má přehled o jejich typickém využití vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalogích elektronických součástek orientuje se a čte v elektrických schématech rozpozná elektrické značky základních elektrických součástek pocínuje odizolovaný konec slané vodiče pájením spojí vodiče demontuje z desky plošného spoje připájené součástky propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj rozlišuje běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky rozumí a uvede způsob jejich označování a má přehled o jejich typickém využití vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalogích elektronických součástek a elektrotechnických prvků propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek rozlišuje vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů; volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření; ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	značení a charakteristické údaje polovodičových součástek platné značky a schémata v elektrotechnice měkké pájení transformátorovým a odporovým pájedlem práce se součástkami na desce plošného spoje popis výroby a konstrukce plošného spoje základy diagnostiky a vyhledávání závad základní prvky elektronických obvodů a elektrotechnické součástky, včetně prvků užívaných ve frekvenčně závislých elektronických obvodech RLC děliče Schématické značky a čtení ve schématech analogové měřicí přístroje digitální měřicí přístroje osciloskopy a měřicí generátory měřicí systémy na bázi PC dálkové měření veličin měření elektrických a neelektrických veličin	
Tematický celek - Základní části elektronických zařízení a přístrojů		
vysvětlí funkci jednofázových usměrňovačů, usměrňovačů se sběracím kondenzátorem a umí navrhnout diody podle parametrů obvodu navrhne a vypočítá podle parametrů součástky jednoduchého síťového zdroje diagnostikuje závady na síťových zdrojích a provádí jejich opravy sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schéma zná základní vlastnosti operačních zesilovačů vysvětlí základní zapojení operačního zesilovače navrhne, sestaví a změří obvod s operačním zesilovačem orientuje se mezi snímači podle druhu snímání veličiny zná principy snímání navrhne vhodný snímač	návrh, stavba a měření jednofázových usměrňovačů a usměrňovačů se sběracím kondenzátorem použití integrovaných stabilizátorů napětí postup při vyhledávání závad v síťových zdrojích stavba a návrh základních zapojení s operačním zesilovačem návrh a stavba řízených usměrňovačů spínání tranzistorem seznámení s indukčními, kapacitními a optickými snímači vysílání a příjem opto a infra signálu zapojování IO linkových snímačů k PC diagnostika analogového obvodu	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3696
zapojí IO linkový snímač přes Master do sítě Profinetu a stáhne IODD podle typu snímače vysvětlí postup vyhledávání závad v elektronickém obvodu		
Tematický celek - Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích		
použije schematické značky základních číslcových obvodů dle katalogové předlohy pracuje se základními logickými obvody zjednodušuje funkce		návrh kombinačních logických obvodů návrh a stavba se sekvenčními obvody návrh a stavba s posuvnými registry, čítači a mux a demux obvody
Tematický celek - Základní měření elektrických veličin		
připojí do obvodu měřicí přístroj vysvětlí, jak měřicí přístroje ovlivňují obvod a podle toho volí metodu měření ví, jaké chyby při měření vznikají a jak je eliminovat měří základní veličiny na odporových děličích a polovodičových součástkách změří zatěžovací charakteristiku napájecích zdrojů a vyhodnotí jejich základní statické parametry změří přenosovou charakteristiku RLC děličů a zesilovače, fázový posun a vyhodnotí jejich základní parametry měří základní vlastnosti prvků pro přenos neelektrických veličin používá pro měření dvoukanálový osciloskop kontroluje impedanci vypínací smyčky, měří odpor zemniče, přechodové odpory a izolační stav žák správně používá názvosloví sítí, vodičů a uzemnění		měření napětí, proudu, odporu, kapacity, indukčnosti měření napětí a proudů v obvodech sestavených z rezistorů měření odporu nepřímou metodou ověření Ohmova a Kirchhoffových zákonů výpočtem a měřením seznámení se s chybami měření změření zatěžovacích charakteristik střídavých i stejnosměrných napájecích zdrojů a vyhodnocení jejich statických parametrů změření přenosové charakteristiky zesilovače, fázového posunu a vyhodnocení jejich základní parametry měření dvoukanálovým osciloskopem grafické zpracování naměřených charakteristik předpisy a normy pro vnitřní rozvody použití měřících přístrojů a měřících metod
Tematický celek - Digitální měření		
používá pro měření digitální osciloskop s logickým analyzátozem změří dobu náběžné a sestupné hrany, dobu impulzu a mezery a zpoždění		logického signálu a jeho úroveň logické obvody, sekvenční obvody, čítače, úprava signálu pro různé technologie s logickým signálem
Tematický celek - Zpracování naměřených hodnot		
vytvoří protokol o měření chápe nutnost psaní přípon a jednotek u měřených veličin vytvoří tabulku pro náměry zakreslí zapojení pro měření vypíše seznam přístrojů měří základní veličiny na odporových děličích a polovodičových součástkách změří zatěžovací charakteristiku napájecích zdrojů a vyhodnotí jejich základní statické parametry		základní pojmy a metodické návody vizualizace výsledků, přehledné zobrazení protokol o měření tabulku pro náměry a grafy schéma zapojení pro měření seznam přístrojů

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 3696
změří přenosovou charakteristiku RLC děličů a zesilovače, fázový posun a vyhodnotí jejich základní parametry měří základní vlastnosti prvků pro přenos neelektrických veličin používá pro měření dvoukanálový osciloskop naměřené charakteristiky vyjádří ve formě grafu		
Tematický celek - Kabelové formy a svazky, úprava konců vodičů, spojování, koncovky		
žák odstraní izolaci z kabelu bez porušení vodivého jádra upraví konec vodiče pro různé typy svorkovnic a připojení nalisuje na konec slaněných vodičů koncovku nebo svorku upravuje vodiče v kabelech a svazcích vysvětlí značení vodičů a svorek		odizolování a úprava konců vodičů a kabelů různými nástroji lisování koncovek na slaněné vodiče připojení vodičů a kabelů do různých typů svorkovnic
Tematický celek - Chemické a fotovoltaické zdroje energie		
rozumí dělení chemických zdrojů vysvětlí údržbu, skladování a manipulaci s chemickými zdroji zná likvidaci chemických zdrojů popíše zapojení fotovoltaických článků, objasní jejich vlastnosti a využití		údržba, provoz chemických zdrojů principy, užívané konstrukce, proces nabíjení a vybíjení, kapacita, vnitřní odpor fotovoltaické zdroje
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		
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.		
Člověk a svět práce		
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: 5208
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
žák zná školní řád ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu je seznámen s pracovištěm a riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 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 řád učebny (pracoviště) požární řád pracoviště požární poplachové směrnice zdroje požárního nebezpečí použití hasicích prostředků bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích		
použije schematické značky základních číselových obvodů dle katalogové předlohy pracuje s komplikovanějšími logickými obvody přizpůsobí různé napěťové úrovně a zvětší výkon dodávaný na výstup obvodu orientuje se ve vnitřním schématu mikropočítače vytvoří jednoduchý program v mikropočítači zná princip zařízení pro převod informací je schopen sbírat a zpracovávat data z výrobních systémů umí navrhovat, sestavovat a oživit funkční celky zařízení IIoT vysvětlí, co jsou to embedded systémy obsluhuje embedded systémy orientuje se ve schematickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu pro diagnostikování závad odhalí a odstraní závadu		návrh kombinačních logických obvodů návrh a stavba se sekvenčními obvody přizpůsobení napěťových a výkonových úrovní AD/DA převodníky práce s mikropočítačem sběr a zpracování dat ze vzdálených autonomních IIoT zařízení práce na systémech Arduino a Raspberry práce se schématy vyhledávání a odstraňování závad na přípravcích
Tematický celek - Automatizační technika		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 5208
vysvětlí konstrukci, funkci a způsob programování programovatelného automatu vytvoří hardwarovou konfiguraci v novém projektu pro PLC Simatic S7 používá instrukce bitové logiky, instrukce zpracování času a základní instrukce zpracování čísel využívá aktivně nástroje diagnostiky technologie prostřednictvím řídicího systému orientuje se ve schematickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu pro diagnostikování závad odhalí a odstraní závadu vytvoří program podle požadavků funkce obvodu		práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7 tvorba jednoduchých programů odhalování mechanických a elektrických závad opravy elektropneumatických a elektrických poškození odhalování závad na PLC a PROFINETU
Tematický celek - Elektrické přístroje a zařízení		
provádí zapojení elektrických přístrojů podle schématu; uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení; lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je zná základní mechanické spínače instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech, odstraňuje je podle schématu, zapojí jednoduchý ovládací obvod		zapojení rozvodné skříně dle předložené dokumentace návrh rozvaděče, výrobní štítek s QR kódem včetně příslušné dokumentace diagnostika závad montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech technická dokumentace jednoduchých el. obvodů světelná signalizace světelné veličiny a jednotky, měření intenzity světla, světelná účinnost
Tematický celek - Základní měření elektrických veličin		
orientuje se ve schematickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu měření měří impedanci vypínací smyčky, měří odpor zemniče, přechodové odpory a izolační stav používá správně názvosloví sítí, vodičů a uzemnění		předpisy a normy pro vnitřní rozvody použití měřících přístrojů a měřících metod-
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 svět práce		
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: 5208
Člověk a životní prostředí		
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.		

6.2 Forma vzdělávání: Denní

6.2.1 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)

Název předmětu	Český jazyk a literatura
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 • 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:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- 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) 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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	vystoupení při prezentacích výsledků školní i domácí práce
	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 - 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 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		Národní jazyk a jeho útvary Postavení češtiny mezi ostatními jazyky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- 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		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 - 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 činitele Komunikační a situační strategie Mluvní projevy – monolog, dialog Řečnické projevy 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		Podstata umění

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- 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 - 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	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	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a literatura	1. 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		
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	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 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		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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- orientovat se ve výstavbě textu - použít adekvátních vět v různých komunikačních situacích		
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (13 hodin)		
- 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
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		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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- recitovat vybrané texty - referovat o vlastním diváckém zážitku z divadelního představení - 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 - 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 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		
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		

6.2.2 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 • 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 spojit do širších celků jazykové jevy s probíranými tématy Kompetence k řešení problémů:

Název předmětu	Anglický jazyk
	• 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
	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 • žáky dokáže porozumět jednoduchému návodu v cizím jazyce
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Z důvodu výrazných rozdílů v úrovni jazykových znalostí u nově nastupujících žáků je výuka anglického jazyka přizpůsobena dle výsledků rozřazovacího testu. Žáci jsou testováni a rozřazeni během prvního měsíce studia na SOUs Škoda Auto. Výuka žáků s úrovní nižší, než A2 dle CEFR probíhá dle platných ŠVP, s úrovní A2 a vyšší mají upravený obsah a rozsah témat v jednotlivých tematických celcích podle úrovně jejich jazykových dovedností. Jednotlivé tematické celky včetně hodinové dotace odpovídají platným ŠVP. Rozdíly v obsahu tematických celků jsou patrné zejména v rozšiřování slovní zásoby, užívání frázových sloves a idiomů, práci s originálními textovými, audio a video zdroji. V produktivních činnostech je důraz kladen na vytváření sofistikovanějších myšlenkových struktur s odpovídajícím gramatickým a lexikálním obsahem.

Název předmětu	Anglický jazyk
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 • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (23 hodin)		
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

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		přítomného času průběhového množné číslo počitatelných 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 utrácení 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		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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	• 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)		
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)
Tematický celek - Konverzace (20 hodin)		
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		slovní zásoba a tvoření slov: antonyma, synonyma, vázaní slov, předpony a přípony

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
vyslovuje a čte foneticky správně rozlišuje a užívá správné časy k vyjádření budoucnosti, přítomnosti a minulosti		
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		
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 - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (20 hodin)		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
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 příslovčí 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, 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		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
žáci se seznámí s problémy soudobého světa		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		

6.2.3 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	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Občanská nauka je nedílnou součástí společenskovědního 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

Název předmětu	Občanská nauka
	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)	Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí 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 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	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

Název předmětu	Občanská nauka
	- 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 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

Název předmětu	Občanská nauka
	- 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)
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, aktivita v hodinách,

Název předmětu	Občanská nauka
	- vypracování projektů a jejich prezentace - přístup žáků k probíraným tématům, jejich orientace v aktuálním společenském dění - 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	
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		- 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

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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		(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 - 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)		
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	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
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 - Pracovní právo - Kolektivní smlouva ŠKODA AUTO - Obchodní právo	
Tematický celek - Člověk za mimořádných událostí (2 hodiny)		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- 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		
Občan v demokratické společnosti		
- žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - rozpoznávají 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	
ŠVP výstupy		Učivo

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
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 pozitivích 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	
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)	

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
		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)		
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		

6.2.4 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. 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 apod.) se žáci učí prezentovat výsledky svojí práce a při následné diskuzi obhajovat svoje myšlenky před kolektivem.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Matematika • Informatika • Základy elektrotechniky

Název předmětu	Fyzika
	• Elektrické stroje a přístroje • Technologická cvičení
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 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

Název předmětu	Fyzika
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 • 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		- rovnoměrný zrychlený přímočarý pohyb - rovnoměrný pohyb po kružnici - dynamika - síla - Newtonovy pohybové zákony - dostředivá a odstředivá síla

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
- 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		- 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 - 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 (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		- jednoduchý kmitavý pohyb - tlumené a netlumené kmitání, kmity vlastní a nucené

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
- 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		- 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	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	
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

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
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)		
- 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	- vlnová optika - záření - rozklad světla - odraz a lom světla - zobrazení zrcadly	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
- popíše jednotlivé druhy čoček, nakreslí chod paprsků a najde obraz - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		- 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
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		

6.2.5 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 k učení: - uplatňovat různé způsoby práce s textem - efektivně vyhledávat informace a zpracovávat je

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
kompetence žáků	- 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 - 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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	- 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 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 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 • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
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 - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- suché odsiřování ve ŠKO-ENERGO, s.r.o		
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 - 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		

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- 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		

6.2.6 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. 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

Název předmětu	Matematika
	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
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Informatika • Ekonomika
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:

Název předmětu	Matematika
	- 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, systematičnost, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protikladů
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 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	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 z paměti 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		- přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla
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		- mocniny a odmocniny - převody jednotek - obvod a obsah čtverce a obdélníku

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- 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, kvádrů - využívá Pythagorovu větu k dopočtení chybějící délky strany - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		- objem a povrch krychle, kvádrů
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 - 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		

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	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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 - 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 (28 hodin)		
- popíše funkci jako závislost dvou veličin - určí správně definiční obor a obor hodnot funkce - určí monotonii funkce a sestaví 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		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
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	
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

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Tematický celek - Práce s daty (5 hodin)		
- 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 (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		
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		

6.2.7 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 jednoduchosti 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, 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:

Název předmětu	Tělesná výchova
	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 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 - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví		- 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		- 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

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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		- 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	
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

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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 - 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, 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
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
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) - 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		- 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 - 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 - celoškolní soutěže - malá kopaná, hokejbal, florbal, nohejbal, softbal - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- 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		
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		

6.2.8 Informatika

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

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Informatika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat v digitálním prostředí a využívat efektivně digitální technologie i v jiných předmětech, v dalším studiu a v soukromém občanském životě.

Název předmětu	Informatika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka s digitálními technologiemi. 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	• Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	• Matematika • Fyzika • Číslicová technika
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, 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

Název předmětu	Informatika
	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 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 - 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 Digitální kompetence: Žák by měl: - využívat digitální technologie při řešení různých problémů - rozvíjet své informatické myšlení - umět pracovat v digitálním prostředí
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.

Informatika	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 k řešení problémů - Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ŠKODA IT (4 hodiny)		
- zná pravidla chování a BOZP v učebnách IT a v síti ŠKODA AUTO - umí se přihlásit do školní sítě - umí se přihlásit do školní Wi-Fi a do interního portálu (LDAP) - vyhledává v interním portálu informace dle zadání - absolvuje e-learning LMS eDoceo školení ISMS Systém řízení bezpečnosti informací a Elektromobilita		- pravidla BOZP - princip přihlašování do školní sítě - vyhledávání dat v interním portálu - e-learning školení
Tematický celek - Systémy pro řízení výuky (2 hodiny)		
- zná školní informační systém - 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 - Život v digitálním světě (6 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 - umí ochránit a spravovat své osobní údaje a digitální identity - kontroluje svou digitální stopu a dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy - 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 - metody útoků v digitálním prostředí a prvky ochrany - elektronické platby - digitální identita, elektronický podpis - digitální stopa, metadata, logy
Tematický celek - Historie a vývoj hardware (2 hodiny)		
umí identifikovat v historii vývoje HW a SW zlomové události		zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost
Tematický celek - Operační systém (2 hodiny)		
rozumí, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly		základní přehled

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- 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		- data, soubor, složka, souborový systém - operační systémy mobilních telefonů
Tematický celek - Paměťová uložení (2 hodiny)		
- orientuje se v problematice zabezpečení dat - rozpozná různé druhy paměťových uložení a popíše jejich základní principy - zná možnosti ukládání dat - umí zálohovat a obnovit data		- zpracování dat v počítači - zabezpečení, ukládání, zálohování a obnovení dat
Tematický celek - Základní komponenty a periferie (2 hodiny)		
- zná základní pojmy a rozlišuje kategorie HW a SW - dokáže identifikovat a řešit technické problémy - 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 - části osobního počítače - periferní zařízení
Tematický celek - Počítačové sítě (4 hodiny)		
- zná základní 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		- druhy sítí a jejich topologie - lokální počítačové sítě a internet - web a cloudové služby - aktivní prvky sítě
Tematický celek - AI - modely a jejich využití (3 hodiny)		
- efektivně a bezpečně využívá AI nástroje		- AI modely - AI nástroje pro zpracování a generování jazyka, zvuku a obrazu
Tematický celek - Textový editor (6 hodin)		
- 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)		- nastavení šablony dokumentu - formátování textu - vkládání objektů - práce s objekty a obrázky - práce s prvky Pole

Informatika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje - 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 myšlenky - 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 s ohledem na životní prostředí		
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		
Člověk a digitální svět		
- žák využívá digitálních technologií při nejrůznějších činnostech a při řešení nejrůznějších problémů - vést žáky k vyhledávání příležitostí k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb - vést žáky k tomu, aby uměli kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí - naučit žáky, aby využívali vhodné digitální technologie k naplnění svých potřeb, k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji		

Informatika	2. 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 k řešení problémů	

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tabulkový editor (12 hodin)		
- orientuje se v prostředí tabulkového editoru, umí jej používat - pracuje s daty a s jejich formáty - 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 a modeluje 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		- prostředí tabulkového editoru - základní operace - tvorba tabulek a formátování - seznamy - základní funkce a vzorce - grafy a jejich úprava - využívání základních funkcí - tisk tabulek a grafů
Tematický celek - Data, informace a modelování (12 hodin)		
- uvede příklady dat, která ho obklopují - umí interpretovat, analyzovat a predikovat data - zná vybrané druhy kódování dat a jejich použití - dokáže formulovat problém a požadavky na jeho řešení - používá systémový přístup k řešení problému - umí převést data z jednoho modelu do druhého a vzájemně je porovnat		- data a informace - získávání, vyhledávání a ukládání dat - chyby a manipulace v datech. kritické myšlení - kódování informací a dat - záznam, přenos a distribuce dat a informací - datové formáty, kódování různých formátů dat - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka - modelování a grafy - schéma, diagram, pojmová a myšlenková mapa, graf - nástroje AI
Tematický celek - Grafika (9 hodin)		
- používá základní nástroje pro tvorbu vektorové a bitmapové grafiky - umí vytvářet prezentace		- vektorová a bitmapová grafika - nástroje pro tvorbu grafiky a prezentací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- žák využívá digitálních technologií při nejrůznějších činnostech a při řešení nejrůznějších problémů - vést žáky k vyhledávání příležitostí k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb - vést žáky k tomu, aby uměli kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí - naučit žáky, aby využívali vhodné digitální technologie k naplnění svých potřeb, k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji		
Člověk a svět práce		

Informatika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje - 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 myšlenky - 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 s ohledem na životní prostředí		
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		

Informatika	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 k řešení problémů • Digitální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Informační systémy (10 hodin)		
- popíše a analyzuje příklady informačních systémů a databází - porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování		- příklady informačních systémů a jejich účel - informační systém - data, jejich struktura a vazby - uživatelská rozhraní, uživatelské účty a role - tabulka a její struktura, řazení a filtrování velkých dat

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení - navrhne procesy zpracování dat a role jednotlivých uživatelů - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby		- vizualizace dat - návrh struktury informačního systému a jeho konfigurace - atributy, identifikátor a číselník
Tematický celek - Algoritmizace (7 hodin)		
- zná základy algoritmického myšlení - zná základní znalosti vytváření formálních popisů reálných procesů za pomoci jednoduchých algoritmů - umí navrhovat a porovnávat algoritmy podle zadání a zapsat je vhodnou formou - orientuje se ve tvorbě jednoduchých vývojových diagramů (návodů)		- definice algoritmu a jeho vlastnosti - tvorba a návrhy algoritmů a vývojových diagramů - zápis algoritmu vhodnou formou
Tematický celek - Základy tvorby programů (10 hodin)		
- analyzuje problém a specifikuje zadání pro tvorbu programu - rozdělí problém na menší části - zobecní řešení pro širší třídu problémů a ověří jeho správnost - hodnotí algoritmy podle různých hledisek - umí pro řešení problému vybrat nejvhodnější algoritmus - umí vytvořit jednoduchý program - používá základní programové konstrukce		- specifikace a popis řešeného problému - analýza a rozložení problému - zápis algoritmu vhodnou formou - sestavování programu v programovacím jazyku - proměnné a výrazy - podmíněný příkaz a cykly - funkce a datové typy
Tematický celek - Testování, běh a provoz programu (4 hodiny)		
- testuje program a umí vyhodnotit jeho chyby a chybové hlášky		- druhy chyb a chybových hlášek - druhy a způsoby testování programů - instalace a aktualizace programu, práce s nápovědou - evidence závad a sledování provozu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
- žák využívá digitálních technologií při nejrůznějších činnostech a při řešení nejrůznějších problémů - vést žáky k vyhledávání příležitostí k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb - vést žáky k tomu, aby uměli kriticky posuzovat vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí - naučit žáky, aby využívali vhodné digitální technologie k naplnění svých potřeb, k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji		
Člověk a svět práce		
- žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu		

Informatika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- 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 myšlenky - 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 s ohledem na životní prostředí		
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		

6.2.9 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.

Název předmětu	Ekonomika
	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
Mezipředmětové vztahy	• Matematika
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 - 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)

Název předmětu	Ekonomika
	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 - 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

Název předmětu	Ekonomika
	- 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
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	
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		- základní ekonomické pojmy - trh a tržní subjekty - nabídka a poptávka - zboží a služby

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- 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		- 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 (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)		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- 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		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali význam neustálého vzdělávání pro úspěšné uplatnění na trhu práce. Chápou 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.		
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. Chápou nutnost zavedení ekologické daně a ekologického chování podniku, zejména zavádění výrobních procesů šetrných k životnímu prostředí.		

6.2.10 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
4.5	0	0	4.5
Povinný			

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět základy elektrotechniky je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na základní znalosti žáků z fyziky ze základní školy a připravuje žáky na studium odborných předmětů ve vyšších ročnících. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky a porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástí a obvodů, pochopit vznik a vlastnosti střídavého proudu. Dalším cílem výuky je to, aby žáci uměli používat nabyté znalosti v ostatních elektrotechnických předmětech a v praxi. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole v předmětu fyzika. Učivo je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe pochopit probíranou látku. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektrotechniky, specifické vlastnosti oboru, 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 názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a modelů. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu.
Integrace předmětů	• Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Komunikativní kompetence:

Název předmětu	Základy elektrotechniky
postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	– žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy. Personální a sociální kompetence: – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině. – žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit, aplikovat získané poznatky v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou individuálního ústního zkoušení, zkoušením se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek) a samostatných prací. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných úloh.

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 148.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní pojmy z elektrotechniky 8,5 hodin		
- zná pojem fyzikální veličina - umí vysvětlit stavbu hmoty, zná pojem atom a iont - zná základní vlastnosti vodičů, izolantů a polovodičů		- fyzikální veličiny - stavba látek, atomy a ionty - základní rozdělení materiálů v elektrotechnice podle vodivosti a jejich vlastnosti
Tematický celek - Stejnoseměrný proud (38 hodin)		
- nakreslí jednoduchý elektrický obvod, označí a popíše veličiny v obvodu - zná závislost proudu na napětí a odporu - umí vypočítat odpor vedení, úbytek napětí na vedení a ztráty na vedení - dovede vypočítat příkon, výkon a účinnost spotřebiče - vysvětlí vlastnosti zdroje napětí a zdroje proudu - zná vlastnosti rezistoru ve stejnosměrném obvodu, vypočítá hodnoty spojených rezistorů, popíše využití rezistorů v praxi - aplikuje Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení jednoduchých i složitějších elektrických obvodů - dovede využít vhodné metody pro řešení obvodů		- elektrický obvod, základní pojmy a veličiny - odpor a vodivost, Ohmův zákon - závislost odporu vodiče na teplotě - práce a výkon elektrického proudu, účinnost - tepelné účinky elektrického proudu - zdroje stejnosměrného napětí a proudu, vlastnosti, spojování zdrojů - Kirchhoffovy zákony - rezistor, spojování rezistorů, vlastnosti a parametry rezistoru - řešení jednoduchých obvodů stejnosměrného proudu

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 148.5
Tematický celek - Elektrochemie (6 hodin)		
- vysvětlí princip vodivosti kapalin - zná podstatu elektrochemických procesů - využívá poznatky při práci s elektrochemickými zdroji proudu jejich údržbě	- elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu	
Tematický celek - Elektrostatické pole (15 hodin)		
- zná pojem elektrický náboj, umí vysvětlit jeho vlastnosti - vysvětlí vznik elektrostatického pole - zná základní veličiny elektostatického pole - vysvětlí konstrukci kondenzátoru, zná základní parametry, zná vlastnosti kondenzátoru ve stejnosměrném obvodu, vypočítá kapacitu sériově nebo paralelně spojených kondenzátorů - popíše využití elektrostatiky v praxi	- vznik elektrostatického pole - veličiny elektrostatického pole - elektrická pevnost dielektrika - kondenzátor, kapacita, parametry a spojování kondenzátorů - energie elektrostatického pole	
Tematický celek - Magnetické pole (20 hodin)		
- popíše vznik magnetického pole, vysvětlí zobrazení magnetického pole pomocí siločar - zná základní veličiny magnetického pole - popíše magnetické vlastnosti látek - popíše magnetické pole vodiče, závitu a cívky, určí tvar a směr siločar - umí vypočítat sílu působící na vodič a cívku v magnetickém poli - vypočte sílu mezi dvěma rovnoběžnými vodiči a přitažlivou sílu elektromagnetu - umí řešit jednoduché magnetické obvody	- vznik magnetického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - magnetické vlastnosti látek - zobrazování magnetických polí, homogenní a nehomogenní pole - magnetický obvod - magnetické vlastnosti látek - silové působení magnetického pole	
Tematický celek - Elektromagnetická indukce (15 hodin)		
- vypočítá indukované napětí - vysvětlí princip elektromagnetické indukce, zná jednotlivé druhy a jejich význam pro činnost elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, generátory, měřicí přístroje apod.) - vypočítá velikost indukovaného napětí - popíše konstrukci, základní vlastnosti a parametry cívky, popíše využití cívek v praxi - zná vlastnosti cívky ve stejnosměrném obvodu, vypočítá indukčnost spojených cívek, - vypočítá energii magnetického pole - popíše hysterezní ztráty a ztráty vířivými proudy	- vznik indukovaného napětí - základní pojmy a vztahy, indukční zákon - Lencovo pravidlo - cívka, indukčnost, spojování cívek, vlastnosti a parametry cívky - energie magnetického pole - vířivé proudy - hysterezní ztráty	
Tematický celek - Střídavý jednofázový proud (38 hodin)		

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 148.5
- popíše vznik střídavého proudu - zná základní veličiny střídavého proudu - umí nakreslit fázorové diagramy a pracovat s fázory - zná vlastnosti prvků R, L a C ve střídavém obvodu. Chápe pojem ideální a reálné součástky. Vypočítá základní veličiny. - vypočítá reaktance kondenzátoru a cívky - umí popsat složené obvody střídavého proudu, vypočítá veličiny ve složených obvodech - chápe pojem rezonance, zná vlastnosti rezonančních obvodů, určí rezonanční kmitočet ze zadaných hodnot prvků - vypočítá výkon střídavého proudu (činný, jalový a zdánlivý), chápe pojem účinník		- vznik střídavého proudu, časové průběhy střídavých veličin, perioda a kmitočet - okamžitá, maximální, efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázový posun - 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 - rezonance - práce a výkon střídavého proudu, účinník
Tematický celek - Třífázová soustava (8 hodin)		
- řeší třífázové obvody se základními druhy zapojení (trojúhelník, hvězda) - vysvětlí význam točivého magnetického pole v elektrických strojích - určí výkon třífázové soustavy		- vznik a popis třífázové soustavy - druhy zapojení třífázových zdrojů a spotřebičů, vlastnosti zapojení - práce a výkon třífázové soustavy - točivé magnetické pole
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce		
– žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

6.2.11 Elektrotechnická zařízení

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

Název předmětu	Elektrotechnická zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Elektrotechnická zařízení má poskytnout žákům potřebné informace o základech automatizační techniky, snímačích neelektrických veličin a elektrických zdrojích světla. Zprostředkovává žákům takové znalosti, aby měli základní přehled o dané problematice. V další části se budou žáci v laboratoři pneumatiky seznamovat s pneumatickými komponenty řízení a budou prakticky řešit zadané úlohy. Cílem výuky je, aby si žáci osvojili danou problematiku a naučili se jí rozumět. Ve výuce působíme na žáky tak, aby jejich činnost byla cílevědomá, aby si uvědomovali následky svého jednání a vytvářeli si vlastní úsudek, ale respektovali názory zkušenějších. Vedeme je k důvěře ve vlastní schopnosti a k dalšímu sebevzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Metoda výkladu je doplněna používáním zpětného i datového projektoru. Samozřejmostí je řízená diskuse o dané problematice. Při výuce se využívá taky samostatná práce žáku individuální, skupinová i domácí. Žáci jsou vedeni k práci s odbornou literaturou a internetem. Důležitou roli v strategii výuky hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	• Elektrotechnická zařízení
Mezipředmětové vztahy	• Elektrické stroje a přístroje • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Z hlediska komunikativních kompetencí se předmět podílí na rozvoji žáka tím, že žák je schopen formulovat své myšlenky v ústní i písemné formě správně po formální i obsahové stránce. Je schopen zúčastnit se diskusí, obhajovat svoje názory a brát na zřetel názory jiných žáků. Personální a sociální kompetence: žák se učí samostatnosti, vyhodnocuje výsledky své práce a využívá je v procesu dalšího vzdělávání, učí se respektovat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí. žák jsi je vědom zodpovědnosti za vlastní práci, má vliv na činnost ostatních a umí hodnotit názory a návrhy jiných.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků se uskutečňuje v souladu s klasifikačním řádem školy. Provádí se na základě ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Při hodnocení se bere do úvahy stupeň osvojení probíraného učiva, hloubka porozumění, logické myšlení a schopnost využít získané vědomosti v dalším studiu i praxi. Nedílnou součástí hodnocení je taky hodnocení domácích úkolů a aktivity žáka během výuky,

Název předmětu	Elektrotechnická zařízení
	vlastní sebehodnocení a hodnocení ostatními žáky. V laboratoři pneumatiky budou žáci hodnoceny hlavně základě praktických dovedností.

Elektrotechnická zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy automatizační techniky (14 hodin)		
- zná rozdíl mezi pojmy mechanizace, automatizace, ruční a automatické řízení - popíše komponenty a veličiny základního regulačního obvodu - popíše mechatronickou soustavu a její komponenty - popíše a vysvětlí druhy regulací		- mechanizace, automatizace, řízení - základní regulační obvod, jeho členy, veličiny - mechatronická soustava - druhy regulací
Tematický celek - Snímače (13,5 hodiny)		
- vysvětlí pojmy snímač, přirozený signál, unifikovaný signál, signálový převodník - popíše SMART snímače - nakreslí a vysvětlí činnost, vlastnosti, principy kompenzace a použití snímačů polohy, teploty, tlaku, mechanického namáhání, průtoku, otáček, vlhkosti - zná principy bezkontaktních snímačů		- snímače, principy snímačů, rozdělení snímačů - SMART snímače - snímače polohy, teploty, tlaku, mechanického namáhání, průtoku, otáček, vlhkosti - bezkontaktní snímače
Tematický celek - Osvětlovací technika (9 hodin)		
- vyjmenuje světelné veličiny a jednotky, zná vlastnosti světla - popíše jednotlivé elektrické zdroje světla z hlediska principu a použití - popíše konstrukci a parametry svítidel - popíše základy osvětlování		- světelné veličiny a jednotky, vlastnosti světla - elektrické zdroje světla
Tematický celek - Elektrické teplo (5 hodin)		
- zná základní tepelné veličiny - popíše zdroje elektrického tepla a jejich význam		- základní pojmy a veličiny - elektrické zdroje tepla - domácí elektrické spotřebiče - tepelná čerpadla, klimatizace
Tematický celek - Elektrické chlazení (3 hodiny)		
- popíše principy elektrického chlazení - popíše význam elektrického chlazení v domácnosti a průmyslu		- základní princip chlazení - kompresorová lednička - blokové schéma a popis funkce jednotlivých částí

Elektrotechnická zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 49.5
		- absorpční lednička - blokové schéma a popis funkce jednotlivých částí - Peltierův článek a jeho princip a vlastnosti
Tematický celek - Stejnoseměrné zdroje (5 hodin)		
- popíše zapojení fotovoltických článků, objasní jejich vlastnosti a využití		- princip fotovoltických zdrojů - vlastnosti a parametry fotovoltických zdrojů - zapojení a využití fotovoltických zdrojů
- zná princip a využití akumulátorů - zná základní parametry akumulátorů - zná pravidla pro provoz a údržbu akumulátorů		- Význam a popis akumulátoru - Základní parametry akumulátorů - Druhy akumulátorů a jejich vlastnosti a využití - Nabíjecí a vybíjecí křivky akumulátoru - Provoz akumulátoru - nabíjení a vybíjení, údržba, popis pro jednotlivé druhy akumulátorů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
– žáci si osvojují názory na spotřebu elektrické energie, vliv průmyslu na životní prostředí, omezování emisí, likvidace a recyklace odpadu.		
Člověk a svět práce		
– obsah učiva a výsledky vzdělávání dávají reálnou možnost dalšího studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky.		

6.2.12 Elektrické stroje a přístroje

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

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Elektrické stroje a přístroje navazuje na učivo prvního ročníku, hlavně na předmět Základy

Název předmětu	Elektrické stroje a přístroje
	elektrotechniky. Hlavním cílem předmětu je, aby si žáci osvojili problematiku elektrických přístrojů a strojů a jejich aplikaci v provozu. V předmětu se seznámí s konstrukcí, vlastnostmi a použitím elektrických přístrojů a strojů včetně regulačních pohonů. Obsah učiva vede žáky k tomu, aby měli základní přehled o dané problematice a získali potřebné informace pro další studium i praxi. Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali v prvním ročníku. Učivo je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe pochopit probíranou látku. Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali nutnost znát vlastnosti elektrických strojů a přístrojů, 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 názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a modelů. Významným prvkem výuky je samostatné řešení domácích prací s využitím literatury, výpočetní techniky a internetu.
Integrace předmětů	• Elektrotechnická zařízení • Elektrotechnika
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Základy elektrotechniky • Elektrotechnická zařízení • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy.
	Personální a sociální kompetence: – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině. – žák je schopen samostatně získávat a zpracovávat informace, efektivně se učit, aplikovat získané poznatky v praxi.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Hodnocení probíhá formou individuálního ústního zkoušení, zkoušením se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy za daný tematický celek) a samostatných prací. Hodnotí se také aktivita během výuky a při samostatném řešení zadaných úloh.

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Elektrické přístroje (16 hodin)		
- rozdělí a popíše elektrické přístroje dle napětí, proudu, počtu pólů, funkce v obvodu - vysvětlí pojem krytí elektrických přístrojů, označování krytí - zná materiály na kontakty, druhy kontaktů, popíše působení elektrického oblouku na kontakty a způsoby zhášení oblouku - nakreslí zapojení instalačních spínačů - vysvětlí princip a použití elektromagnetů - vysvětlí princip působení jednotlivých druhů relé včetně relé SSR - zná konstrukci stykače, nakreslí a vysvětlí ovládání asynchronního motoru pomocí stykače - vysvětlí pojmy nadproud, selektivita jištění - popíše vlastnosti a použití jistících prvků - zná pojem přepětí - vysvětlí principy ochrany proti přepětí, umístění jednotlivých stupňů ochrany - nakreslí a vysvětlí princip a použití proudového chrániče	- rozdělení, konstrukce a vlastnosti elektrických přístrojů - elektromagnety - spínače - relé - stykače - jističe, pojistky - prvky ochrany proti přepětí - proudový chránič	
Tematický celek - Transformátory (10 hodin)		
- popíše základní rozdělení elektrických strojů - vysvětlí princip transformátoru, popíše konstrukci jednofázových a trojfázových transformátorů - zná základní parametry transformátoru (štitkové údaje) - zná konstrukci a výhody toroidních transformátorů - zná provozní stavy transformátoru - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce transformátorů - popíše konstrukci a nakreslí zapojení měřících transformátorů - zná konstrukci a použití autotransformátoru - zná konstrukci a použití transformátorů pro svařování a rozptylového transformátoru	- rozdělení elektrických strojů - princip transformátoru - jednofázové a trojfázové transformátory - zvláštní transformátory	
Tematický celek - Synchronní stroje (7 hodin)		

Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- zná konstrukci a vlastnosti synchronních strojů a jejich použití - napíše vztah pro synchronní otáčky - umí popsat konstrukci alternátorů (turboalternátoru, hydroalternátoru a alternátoru v automobilu) - vysvětlí princip činnosti alternátorů - vysvětlí provoz alternátoru v ostrovním režimu (řízení napětí) - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce alternátorů a provoz alternátorů v tvrdé síti - popíše konstrukci, vlastnosti a použití synchronních motorů		- turboalternátory - hydroalternátory - automobilové alternátory - synchronní motory
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		
Občan v demokratické společnosti		
– žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Komutátorové stroje (12 hodin)		
- popíše a vysvětlí konstrukci stejnosměrných strojů - vysvětlí princip činnosti dynama a motoru - nakreslí zapojení jednotlivých druhů dynam dle způsobu buzení - vysvětlí konstrukci kotoučového rotoru - napíše vztah pro otáčky stejnosměrného motoru, vysvětlí způsoby regulace otáček - nakreslí zapojení jednotlivých druhů motorů dle způsobu buzení a popíše jejich vlastnosti - popíše konstrukci univerzálních motorů - vysvětlí princip činnosti, regulaci otáček a použití univerzálních motorů - popíše způsoby řízení stejnosměrných motorů - vysvětlí PWM		- dynamo - stejnosměrné motory - univerzální motory - řízení stejnosměrných motorů, PWM

Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Asynchronní motory (15 hodin)		
- popíše konstrukci trojfázových a jednofázových asynchronních motorů - vysvětlí princip činnosti motorů, napíše vztah pro synchronní a asynchronní otáčky - nakreslí zapojení jednofázového motoru s rozběhovým kondenzátorem - vysvětlí problémy se spouštěním motorů a způsoby spouštění - vysvětlí konstrukci, princip činnosti a použití lineárních motorů - popíše způsoby řízení asynchronních motorů	- trojfázové asynchronní motory - jednofázové asynchronní motory - lineární motory - řízení motorů, frekvenční měniče	
Tematický celek - Krokové motory, BLDC motory (4 hodiny)		
- popíše konstrukci, princip činnosti, vlastnosti a použití krokových a BLDC motorů - vysvětlí principy řízení krokových a BLDC motorů	- krokové motory, BLDC motory - řízení krokových motorů	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		
Člověk a svět práce		
– žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		

6.2.13 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z elektroniky. Žáci získají potřebné dovednosti z oblasti polovodičových součástek, zdrojů, polovodičových měničů, zesilovačů a dalších elektronických

Název předmětu	Elektronika
	obvodů. V 3. ročníku bude probírána problematika optoelektroniky a kamerových systému. Znalosti využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku a v dalším studiu. Výuka směřuje k tomu, aby žáci pronikali do problematiky zvoleného oboru a získávali k němu kladný vztah. Také by měli mít motivaci ověřovat si teoretické poznatky v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je členěno do jednotlivých kapitol, které na sebe logicky navazují. Je uzpůsobeno možnostem a schopnostem žáků. Výuka probíhá jako proces získávání poznatků, řízený pedagogem. Žáci mají k dispozici potřebné studijní materiály. Předpokládá se efektivní zapojení audiovizuální techniky. Využívá se i výpočetní techniky, např. zpracování referátů z internetu. Důležitou roli ve výuce má spolupráce s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	• Elektronika
Mezipředmětové vztahy	• Základy elektrotechniky • Číslicová technika • Odborný výcvik
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 formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh
	Matematické kompetence: – žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy
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.

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektrotechnické součástky (5 hodin)		
- popíše druhy, vlastnosti a značení rezistorů - popíše druhy, vlastnosti a značení kondenzátorů - popíše druhy a vlastnosti cívek		- rezistory, kondenzátory a cívky
Tematický celek - Polovodičové součástky (20 hodin)		
- popíše druhy a vlastnosti základních polovodičových součástek - umí nakreslit a popsat jejich voltampérové charakteristiky - zná základní katalogové parametry diskretních součástek - popíše vlastnosti fotosoučástek a součástek řízených magnetickým polem a světlem		- polovodičové rezistory - termistory NTC a PTC, varistor, magnetorezistor, fotorezistor. Hallův článek - diody - usměrňovací. Zenerova dioda, LED a laserová dioda, kapacitní dioda - bipolární tranzistory - unipolární tranzistory - spínací součástky - diak, tyristor a triak
Tematický celek - Integrované obvody (3 hodiny)		
- popíše rozdělení a vlastnosti integrovaných obvodů		- analogové integrované obvody - číslicové integrované obvody
Tematický celek - Zdroje pro elektroniku (12 hodin)		
- popíše základní zapojení spojitých a spínaných zdrojů - zná zapojení usměrňovačů - orientuje se v problematice stabilizátorů a integrovaných obvodů pro stabilizaci a regulaci napětí a proudu		- spojité zdroje - spínané zdroje - 1F usměrňovače - integrované stabilizátory
Tematický celek - Polovodičové měniče (8 hodin)		
- umí vysvětlit zapojení usměrňovačů a řízených usměrňovačů - zná základní zapojení DC/DC měničů a jejich použití - vysvětlí princip střídačů - popíše zapojení a využití AC/AC měničů		- 3F usměrňovač, řízené usměrňovače - DC/DC měniče - střídače - AC/AC měniče
Tematický celek - Zesilovače (6 hodin)		
- vysvětlí vlastnosti a použití zesilovačů - popíše vliv zpětné vazby na zesilovač		- jednostupňový zesilovač v zapojení se společným emitorem - záporná a kladná zpětná vazba - zesilovače vícestupňové

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		- koncové zesilovače
Tematický celek - Operační zesilovače (6 hodin)		
- popíše vlastnosti reálných operačních zesilovačů - popíše zapojení operačních zesilovačů se zápornou zpětnou vazbou - popíše zapojení komparátorů a klopných obvodů s operačními zesilovači		- operační zesilovač – princip činnosti - vlastnosti reálných operačních zesilovačů - zapojení se zápornou zpětnou vazbou - zapojení s kladnou zpětnou vazbou
Tematický celek - Oscilátory a směšovače (6 hodin)		
- umí vysvětlit princip vzniku oscilací - zná základní schémata, funkci a vlastnosti oscilátorů - popíše vlastnosti a použití směšovačů		- oscilátory - vznik a podmínky oscilací - LC, RC oscilátory - krystalové oscilátory - oscilátory nesinusových kmitů - směšovače
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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.		

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Modulátory a demodulátory (10 hodin)		
- umí vysvětlit zapojení a použití modulátorů - umí vysvětlit zapojení a použití demodulátorů		- modulátory - demodulátory

Elektronika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Optoelektronika (15 hodin)		
- popíše vlastnosti světla, přenos světla - vysvětlí principy optoelektronického přenosu - popíše vlastnosti optických kabelů, vysílačů a přijímačů - umí popsat principy a vlastnosti optoelektronických zobrazovačů	- vlastnosti světla, přenos světla - optoelektronický přenos dat - optické kabely, vysílače, přijímače - optoelektronické zobrazovače	
Tematický celek - Kamerové systémy (6 hodin)		
- umí popsat bezpečnostní kamerové systémy - umí vysvětlit použití kamerových systémů pro strojové vidění - popíše vlastnosti smart kamery - popíše vlastnosti kamerových senzorů	- bezpečnostní kamerové systémy - kamerové systémy pro strojové vidění - smart kamera - kamerové senzory	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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.		

6.2.14 Číslicová technika

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

Název předmětu	Číslicová technika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout studentům ucelený přehled o moderních trendech číslicové techniky. Po probrání základů je cílem zmapování problematiky jednočipových mikropočítačů, polovodičových pamětí, převodníků a přenosu dat. Na teoretické poznatky pak navazuje také práce v odborném výcviku. Učivo bylo vybráno podle učebnice a podle další literatury k dané problematice. Jedná o obecné základy číslicové techniky (zde budou probrány jednotlivé druhy logických obvodů), dále o jednočipové mikropočítače, polovodičové paměti a převodníky. Samostatnou kapitolou je problematika přenosu dat. Tento předmět je zaměřen na problematiku, ve které by měli být absolventi specialisté. Výuka směřuje k podpoře samostatného rozvoje studenta, k vyvolání co největšího zájmu o daný obor s perspektivou špičkového uplatnění na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět číslicová technika se vyučuje ve druhém a třetím ročníku. Žáci jsou vedeni k postupnému získávání samostatného uvažování i získávání informací např. z internetu. Pracují s učebnicí a výklad je doplňován požadavkem na samostatné řešení zadaných úloh. Tyto úlohy rozvíjejí logické myšlení, které je pro studium nezbytné. Učitel řídí výuku a preferuje samostatné zapojení žáků formou diskuze, nebo soutěže. Důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku.
Integrace předmětů	• Elektronika
Mezipředmětové vztahy	• Informatika • 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: – žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly Matematické kompetence: - žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy
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 také řešení zadaných úloh. Přihlíží se také k aktivitě žáka během výuky a při řešení zadaných úkolů.

Číslicová technika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné soustavy a kódy (7 hodin)		
- umí vyjádřit číslo v různých číselných soustavách - dovede převádět mezi soustavami - zná základní aritmetické operace v číselných soustavách - zná kódy používané pro strojové operace		- obvyklé číselné soustavy - převody mezi soustavami - aritmetické operace v číselných soustavách - kódy používané pro strojové operace
Tematický celek - Kombinační logické obvody (13 hodin)		
- umí popsat logickou funkci - zná zákony Booleovy algebry - umí minimalizovat logickou funkci pomocí Booleovy algebry i Karnaughových map - umí realizovat logické funkce pomocí kontaktů, diod a tranzistorů - zná provedení TTL logiky i jeho modifikace - zná provedení a vlastnosti obvodů CMOS - zná dekodéry, multiplexery, demultiplexery ,komparátory - zná obvody pro aritmetické operace		- logická funkce jedné a dvou proměnných - Booleova algebra - pravdivostní tabulka - minimalizace pomocí Booleovy algebry - minimalizace pomocí Karnaughových map - realizace logických funkcí pomocí kontaktů - logické obvody TTL - logické obvody CMOS - dekodéry, multiplexery, demultiplexery ,komparátory - obvody pro aritmetické operace
Tematický celek - Sekvenční logické obvody (13 hodin)		
- umí popsat pravdivostní tabulkou jednotlivé klopné obvody - zná funkci a druhy posuvných registrů - zná funkci a použití integrovaných čítačů		- klopné obvody - posuvné registry - čítače
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.		
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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		

Číslicová technika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos číslicové techniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		

Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Monolitické mikropočítače (26 hodin)		
- umí popsat obecně monolitický mikropočítač, jeho části vlastnosti a použití. - zná zdroje resetu a synchronizace mikropočítače - zná druhy instrukcí používané pro programování mikropočítače		- monolitické mikropočítače - význam a blokové schéma, popis komponentů - procesor - paměť - zdroje synchronizace - reset - obvody vstupu a výstupu - programování mikropočítače - základní typy instrukcí
Tematický celek - Paměti (10 hodin)		
- umí popsat rozdělení pamětí podle různých kritérií - zná vlastnosti a strukturu statických i dynamických pamětí - zná vlastnosti a princip činnosti pamětí ROM, PROM, EPROM a EEPROM		- význam paměti - základní parametry pamětí - statické a dynamické paměti - organizace paměti - paměti ROM, PROM, EPROM, EEPROM a jejich popis - paměti RWM - popis
Tematický celek - Převodníky (10 hodin)		
- zná signálové a mezisystémové převodníky - popíše převodníky efektivní hodnoty - vysvětlí funkci A/D a D/A převodníků a uvede jejich použití v praxi		- signálové a mezisystémové převodníky - převodníky efektivní hodnoty - A/D a D/A převodníky
Tematický celek - Přenos dat (16 hodin)		
- vysvětlí pojmy sběrnice, rozhraní, sériový a paralelní přenos dat, popíše sběrnici USB - vysvětlí rozdíly mezi LAN, MAN, WAN, popíše sběrníkovou, kruhovou a hvězdicovou síť		- sběrnice a rozhraní PC - USB rozhraní - síť LAN, MAN, WAN, topologie sítí - síť klient-server, a peer-to-peer

Číslicová technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- vysvětlí rozdíly mezi sítí klient-server, peer-to-peer - vysvětlí funkci aktivních prvků sítě (opakovač, rozbočovač, most, přepínač, směrovač) - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace - zná přenosová média		- aktivní prvky sítě - přenosová média - zabezpečení informace - komunikační protokoly
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
– student je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
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 číslicové techniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		

6.2.15 Technologická cvičení

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

Název předmětu	Technologická cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Laboratorní cvičení-Automatizace ve fluidní technice je průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Hlavním cílem předmětu je, aby žáci získali znalosti o základních pneumatických, hydraulických, elektropneumatických, elektrohydraulických prvcích, a dalších fluidních

Název předmětu	Technologická cvičení
	systémech používaných v průmyslové automatizaci. Orientovat se v technické dokumentaci. Osvojit si základní postupy při návrhu, sestavení a ověření funkce jednoduchých pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických systémů. Seznámit se a prakticky odzkoušet programové řízení s ISO ventily (standardní ventily) a ventilovými ostrovy. Orientovat se v sestaveném a funkčně odzkoušeném elektropneumatickém a elektrohydraulickém systému. Umět vyhotovit zjednodušený funkční a elektropneumatický plán včetně plánu umístění prvků. Porozumět programovému řízení a základní diagnostice systému. Umět správně formulovat, obhájit a předávat informace za účelem správné funkce systému.
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	• Elektrotechnická zařízení
Mezipředmětové vztahy	• Fyzika • Strojnictví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: - 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

Název předmětu	Technologická cvičení
	- 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 Personální a sociální kompetence: - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle Matematické kompetence: - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

Název předmětu	Technologická cvičení
	- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
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. 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. Dále se hodnotí samostatná práce žáků a prezentace z exkurzí.

Technologická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - Matematické kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Seznámení s provozním řádem laboratoře a BOZP (1 hodina)		
- chápe metodiku a cíl výuky - rozumí postupu při montáži a propojování prvků na montážním panelu. - dbá na dodržování zásad BOZP		- základní prvky - seznámení s nositeli energií a jejich propojení - montážní panel
Tematický celek - Stlačený vzduch, hydraulická kapalina jako nositel energie (3 hodiny)		
- chápe vlastnosti stlačeného vzduchu a hydraulické kapaliny. - chápe a umí nakreslit základní schématické značky modulu pro úpravu vzduchu HIP, RIP. - rozumí výrobě, úpravě, rozvodu a využití stlačeného vzduchu (SV) - má představu o spotřebách energií v ŠA-systém ENERGIS		- stlačený vzduch a jeho výroba, hydraulická kapalina (HK) a čerpadla, základní pojmy, veličiny a vztahy. - schématické značky - způsoby výroby, úpravy, rozvodu a využití SV a funkce HK v uzavřeném hydraulickém obvodu
Tematický celek - Konstrukce, funkce a symbolika základních pneumatických, elektropneumatických, hydraulických a elektrohydraulických prvků (34 hodin)		
- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům a zná jejich značky - zná a rozumí základním ventilům pro řízení směru průtoku - zapojí jednoduchý pneumatický a hydraulický obvod - zná a rozumí ventilům pro řízení tlaku (redukční, tlakové a přepouštěcí ventily)		- základní pneumatické a hydraulické mechanismy - základní logické funkce - přímé a nepřímé ovládání pneumatických pohonů - ověření funkce prvků na jednom pneumatickém pohonu - základní elektrický obvod (spínač-spotřebič)

Technologická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- zná a rozumí ventilům pro řízení průtoku (škrťací ventil, rychlo-odvětrávací ventil) - vysvětlí rozdíly mezi nimi - zná a rozumí ventilům základních logických funkcí (YES, NOT, AND, OR) - rozumí technickému názvosloví dle standardů ŠA, používaném v technické dokumentaci strojů a zařízení v příslušné jazykové mutaci - vysvětlí a použije základní logické funkce - nakreslí, popíše a zapojí pneumatický logický obvod - rozumí přímému a nepřímému ovládání pneumatických pohonů a vysvětlí rozdíl - ověří funkce prvků připojených k jednomu pneumatickému pohonu - nakreslí a zapojí základní elektrický obvod a ověří správnou funkčnost - elektromagneticky ovládané ventily - rozumí funkci elektromagneticky ovládaných ventilů a zná jejich jednotlivá konstrukční provedení - rozumí reléovému obvodu, vysvětlí jeho výhody a limitace, nakreslí funkční schéma, které prakticky zapojí - vysvětlí a použije základní reléové logické funkce - nakreslí, popíše a zapojí elektropneumatický logický obvod - umí vyhledat technické parametry pneumatických i elektropneumatických prvků a rozumí jim - rozumí P a E plánu a umí se v něm orientovat	- elektromagneticky ovládané ventily - základní reléový obvod (spínač-relé-spotřebič) - základní logické funkce (řešené reléově) - základní reléové logické funkce - elektropneumatický logický obvod - ukázka vyhledávání prvku dle technických parametrů (katalogový list, internetové stránky výrobce, QR kód, fotovyhledání na Google) - ukázka vyhledání prvku v systému SKLADIS - orientace v P a E plánu konkrétního zařízení z provozu - porovnání pneumatického a elektrického reléového řízení	
Tematický celek - Závěrečné ověření znalostí (2 hodiny)		
- zná a rozumí základním pneumatickým a hydraulickým pohonům, ventilům a zná jejich značky - rozumí snímačům polohy, tlaku, průtoku a vakua - rozumí časovým funkcím a čítačům - zapojí základní pneumatické a hydraulické obvody	- základní pneumatické mechanismy - elektromagneticky ovládané ventily - elektropneumatický logický obvod - ukázka vyhledávání prvku dle technických parametrů (katalogový list - snímače polohy, tlaku, průtoku a vakua - časové funkce a čítače	
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.		
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		

Technologická cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
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.		

6.2.16 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Strojnictví patří mezi základní technické předměty. Získané vědomosti a dovednosti jsou důležité pro odborné předměty technologie, strojírenská technologie, technická dokumentace a odborný výcvik. Učivo bylo vybráno tak, aby žáci získali přehled o funkci a používání základních strojních součástech a jednoduchých mechanismech.
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 důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku na pracovištích odborného výcviku.
Integrace předmětů	Elektrotechnická zařízení
Mezipředmětové vztahy	Technologická cvičení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Název předmětu	Strojnictví
kompetence žáků	- 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 Personální a sociální kompetence: - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

Název předmětu	Strojnictví
	- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle Matematické kompetence: - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
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 látce, 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.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence	

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	• Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do předmětu (1 hodina)		
- rozumí organizaci, účelu předmětu a jeho hodnocení		-organizace vyučování -hodnocení předmětu
Tematický celek - Spoje a spojovací součásti (13 hodin)		
- rozlišuje spojovací součásti - vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti - vysvětlí funkci spojovacích součástí		- šroubové spoje (závity, šrouby, matice, podložky) - klíny a pera - kolíky - svěrné spoje - nýtové spoje - svary - lepené spoje - pružné spoje
Tematický celek - Součásti k přenosu otáčivého momentu (14 hodin)		
- popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití - vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se součástí		- čepy - hřídele (hřídelové čepy, nosné hřídele, hybné hřídele) - ložiska (kluzná, valivá) - spojky neovládané (pevné, pružné, vyrovnávací, pojistné, rozběhové, volnoběžné) - spojky ovládané (lamelové, zubové)
Tematický celek - Potrubí a jeho příslušenství (5 hodin)		
- vyjmenuje součásti potrubí a jeho příslušenství - vysvětlí použití		- spojování potrubí - uložení - izolace - ochrana proti korozi
Tematický celek - Definice mechanismu, rozdělení (1 hodina)		
- vyjmenuje základní druhy převodů - popíše funkci a vysvětlí jejich použití		- definice mechanismů - rozdělení mechanismů

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Mechanismy s tuhými členy (7 hodin)		
- vysvětlí funkci základních mechanismů s tuhými členy a jejich prvků - vysvětlí použití mechanismů s tuhými členy při obrábění	- třecí převody - třmenové převody - variátory - řetězové převody - převody ozubenými koly	
Tematický celek - Mechanismy pro transformaci pohybu (6 hodin)		
- vysvětlí funkci základních mechanismů pro transformaci a jejich prvků - vysvětlí použití mechanismů pro transformaci při obrábění	- šroubový mechanismus - klikový mechanismus - výstředníkový mechanismus - vačkový mechanismus - kloubový mechanismus - kulisový mechanismus	
Tematický celek - Tekutinové mechanismy (6 hodin)		
- vysvětlí funkci základních tekutinových mechanismů a jejich prvků - vysvětlí použití tekutinových mechanismů při obrábění	- hydraulické mechanismy - pneumatické mechanismy	
Tematický celek - Stroje a zařízení pro dopravu a manipulaci (5 hodin)		
- rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz - rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	- jeřáby, výtahy, dopravníky - čerpadla - kompresory	
Tematický celek - Spalovací motory (3 hodiny)		
- vysvětlí princip práce strojů a zařízení - vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich používání	- zážehové motory - vznětové motory - provoz a obsluha spalovacích motorů	
Tematický celek - Elektromotory a rozvod el. energie (5 hodin)		
- vysvětlí princip práce elektromotorů - vyjmenuje základní parametry, pojmy a veličiny elektrotechniky.	- pojmy a veličiny elektrotechniky (elektrický obvod, napětí, proud) - elektromotory	
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.		
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		

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
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.		

6.2.17 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	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, přístrojů a instalací použitých v průmyslu a domácnostech, jejich funkce, diagnostika, opravy a nastavení. Veškeré činnosti jsou prováděny v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci jsou dle platné legislativy rozděleni od počátku studia do učebně výrobních skupin. Všechny činnosti vykonávají na specializovaných odborných pracovištích školních dílen a učebnách odborného vzdělávání společnosti Škoda Auto. Žáci se na jednotlivých pracovištích pravidelně střídají podle daného harmonogramu. Koordinaci mezi jednotlivými pracovišti zajišťuje skupinový učitel odborného výcviku společně s učiteli odborného výcviku, technologem a vedoucím odborného vzdělávání. Práce žáků v odborném výcviku je zajišťována tak, aby svým obsahem a činnostmi navazovala na teoretické znalosti
Integrace předmětů	Elektrická měření

Název předmětu	Odborný výcvik
	• Elektronika • Elektrotechnická zařízení
Mezipředmětové vztahy	• Základy elektrotechniky • Elektrické stroje a přístroje • Elektronika • Elektrotechnická zařízení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Žák si umí uspořádat učivo v čase, respektuje návaznosti a vztahy uvnitř učiva i mezipředmětové vztahy. Motivujeme a podněcujeme žáky vhodnými otázkami a praktickými úlohami k tvořivému myšlení a logickému uvažování. Zařazujeme metody, při kterých docházejí žáci k závěrům sami, zadání s volbou různých postupů vede žáky k využití znalostí v reálném životě a učí žáky rozvíjet dovednost samostatně pracovat. Kompetence k řešení problémů: Rozvíjí u žáků logické a kombinatorické myšlení, vede žáky k tvořivému aplikování získaných vědomostí v nových situacích a zároveň k šetrné spotřebě materiálu a energií (např. při řešení netypických problémových úloh) Učí žáky, že práce s chybou je cesta ke správnému řešení, a že je nutné ověřování výrobků a výsledků práce, a že to poskytuje žákům pomoc a zpětnou vazbu při hledání formulace problému a jeho řešení Komunikativní kompetence: Vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky užívá a vyžaduje v hodinách kultivované, věcné a srozumitelné vyjadřování dbá na správné formulace otázek a odpovědí rozvíjí schopnosti naslouchat a klást otázky
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Z průřezových témat je ve výuce odborného výcviku 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. Téma Člověk a svět práce a Občan v demokratické společnosti přímo souvisí s odbornou praxí žáků na firemních provozních pracovištích.
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení v odborném výcviku je klasifikace stanovených souborných kontrolních prací, v

Název předmětu	Odborný výcvik
	nichž žáci prokazují úroveň získaných poznatků a dovedností. Součástí hodnocení je dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce, aktivita, kvalita práce a samostatnost při výuce. Na hodnocení má vliv i úroveň teoretických znalostí a jejich použití v praxi. Na provozních pracovištích je kromě kvality pracovních výsledků hodnoceno pracovní nasazení, dodržování zásad bezpečnosti práce a součinnost v týmu v rámci výrobního systému Škoda. Hodnocení v odborném výcviku je základem pro stanovení měsíčního (finančního) hodnocení žáka.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412,5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikační kompetence	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (10 hodiny)		
žák zná školní řád ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu je seznámen s pracovištěm a riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 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 řád učebny (pracoviště) požární řád pracoviště požární poplachové směrnice zdroje požárního nebezpečí použití hasicích prostředků bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Základy ručního zpracování kovů (122,5 hodin)		
změří a ořývá si opracovávaný materiál piluje rovinné i spojené plochy dělí materiál ruční pilkou stříhá plech ručními i pákovými nůžkami vyvrtá malé i velké otvory, volí správné otáčky vrtačky i vrtáky		měření a ořívání materiálu pilování rovinných a spojených ploch dělení materiálu ruční pilkou stříhání plechu ručními i pákovými nůžkami vrtání otvorů na stolní vrtačce

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
řeže závity vnitřní i vnější správně ohýbá i rovná plech; ví, co je rozvinutý tvar a jak se nakreslí provádí prosekávání a probíjení různých druhů materiálů spojuje materiály vhodným způsobem pro práci si upravuje nástroje vysvětlí rozdíl mezi pájením naměkko a natvrdo pájí naměkko vodiče		řezání vnitřních i vnějších závitů ohýbání a rovnání plechu prosekávání a probíjení různých druhů materiálů spojování materiálu dutými nýty, lepením a pájením úprava nástrojů pájení transformátorovým a odporovým pájedlem pájení natvrdo
Tematický celek - Základy strojního obrábění (10 hodin)		
dodržuje základní bezpečnostní předpisy a pravidla pro frézování a pro soustružení řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání jednoduchých technologických operací. upíná na obráběcích strojích nástroje kontroluje řeznou kapalinu - množství a hodnoty (měřeno refraktometrem) ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady dodržuje čistotu a pořádek na pracovišti		organizace pracoviště bezpečnostní předpisy ČSN EN 13128, požadavky pro bezpečnost práce bezpečnostní předpisy ČSN EN 12840, ochranné pomůcky základní bezpečnostní pokyny při manipulaci s materiálem základní druhy frézek a soustruhů, jejich obsluha, údržba a mazání stroje kontrola chladicí kapaliny refraktometrem způsoby a zásady upínání obrobků a nástrojů
Tematický celek - Kabelové formy a svazky, úprava konců vodičů, spojování, koncovky (15 hodin)		
žák odstraní izolaci z kabelu bez porušení vodivého jádra upraví konec vodiče pro různé typy svorkovnic a připojení nalisuje na konec slaněných vodičů koncovku nebo svorku upravuje vodiče v kabelech a svazcích vysvětlí značení vodičů a svorek		odizolování a úprava konců vodičů a kabelů různými nástroji lisování koncovek na slaněné vodiče připojení vodičů a kabelů do různých typů svorkovnic
Tematický celek - Elektrické přístroje a zařízení (74 hodin)		
vysvětlí, jak působí elektrický proud na živý organismus a kdy je toto působení nebezpečné vysvětlí způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem uvědomuje si a řídí se předpisy platnými pro elektrické rozvody v budovách, orientuje se v dokumentaci těchto rozvodů zná co je to „elektrické zařízení“ a jejich rozdělení rozlíší vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu vysvětlí, jak a proč se používá jištění a jaké jsou druhy jisticích přístrojů vysvětlí typy a funkci ochrany před úrazem elektrickým proudem uvědomuje si a řídí se předpisy platnými pro elektrické rozvody v obytných budovách, orientuje se v dokumentaci těchto rozvodů		platné předpisy a normy pro elektrotechniku rozdělení elektrických přístrojů, základní pojmy a názvosloví požadavky na vlastnosti zaručující bezpečnou a spolehlivou funkci ukázka jisticích zařízení zapojování rozvodnic

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
provádí zapojení elektrických přístrojů podle schématu uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení		
Tematický celek - Elektrické instalace světelných a zásuvkových obvodů (25 hodin)		
zná základní mechanické spínače instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech, odstraňuje je podle schématu, zapojí jednoduchý ovládací obvod vytváří technickou dokumentaci základních obvodů na PC		montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech technická dokumentace jednoduchých el. obvodů světelná signalizace světelné veličiny a jednotky, měření intenzity světla, světelná účinnost
Tematický celek - Reléové a stykačové obvody (32 hodin)		
zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce vysvětlí konstrukci elektromechanických spínacích prvků podle schématu zapojí jednoduchý ovládací obvod lokalizuje závady na obvodech s elektromagnetickými spínači a odstraňuje		kombinace s mechanickými spínači kombinace s elektromechanickými spínači, zapojování ovládacích obvodů na panelech zapojování silové části stykačových obvodů na panelech
Tematický celek - Chemické a fotovoltaické zdroje energie (10 hodin)		
rozumí dělení chemických zdrojů vysvětlí údržbu, skladování a manipulaci s chemickými zdroji zná likvidaci chemických zdrojů popíše zapojení fotovoltaických článků, objasní jejich vlastnosti a využití		údržba, provoz chemických zdrojů principy, užívané konstrukce, proces nabíjení a vybíjení, kapacita, vnitřní odpor fotovoltaické zdroje
Tematický celek - Části elektronických zařízení a přístrojů (72 hodin)		
zná základní vlastnosti pasivních součástek zná základní vlastnosti polovodičových součástek rozumí a uvede způsob jejich označování a má přehled o jejich typickém využití vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalogích elektronických součástek orientuje se a čte v elektrických schématech rozpozná elektrické značky základních elektrických součástek pocínuje odizolovaný konec slané vodiče pájením spojí vodiče demontuje z desky plošného spoje připájené součástky propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj		materiály, rozdělení, vlastnosti, jednotky základních pasivních součástek značení a charakteristické údaje pasivních součástek- materiály, rozdělení, vlastnosti polovodičových součástek značení a charakteristické údaje polovodičových součástek platné značky a schémata v elektrotechnice měkké pájení transformátorovým a odporovým pájedlem práce se součástkami na desce plošného spoje popis výroby a konstrukce plošného spoje základy diagnostiky a vyhledávání závad
Tematický celek - Části elektronických zařízení a přístrojů (5 hodin)		
rozlišuje vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů; volí k měřením odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru		analogové měřicí přístroje digitální měřicí přístroje

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 412.5
měření; ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů		osciloskopy a měřicí generátory měřicí systémy na bázi PC dálkové měření veličin měření elektrických a neelektrických veličin
Tematický celek - Základní měření elektrických veličin (35 hodin)		
připojí do obvodu měřicí přístroj vysvětlí, jak měřicí přístroje ovlivňují obvod a podle toho volí metodu měření měří napětí, proud, odpor, kapacitu, indukci i ve složitějších obvodech ví, jaké chyby při měření vznikají a jak je eliminovat		měření napětí, proudu, odporu, kapacity, indukčnosti měření napětí a proudů v obvodech sestavených z rezistorů měření odporu nepřímou metodou ověření Ohmova a Kirchhoffových zákonů výpočtem a měřením, seznámení se s chybami měření
Tematický celek - Zpracování naměřených hodnot (2 hodiny)		
vytvoří protokol o měření chápe nutnost psaní přípon a jednotek u měřených veličin vytvoří tabulku pro náměry zakreslí zapojení pro měření vypíše seznam přístrojů		protokol o měření tabulku pro náměry a grafy schéma zapojení pro měření seznam přístrojů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
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		
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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Kompetence k učení	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (7 hodin)		
žák zná školní řád ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu je seznámen s pracovištěm a riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 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 řád učebny (pracoviště) požární řád pracoviště požární poplachové směrnice zdroje požárního nebezpečí použití hasicích prostředků bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Elektrické přístroje a zařízení (38 hodin)		
provádí zapojení elektrických přístrojů podle schématu uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je		zapojení rozvodné skříně dle předložené dokumentace návrh rozvaděče, výrobní štítek s QR kódem včetně příslušné dokumentace diagnostika závad
Tematický celek - Osvětlovací technika a její řízení (7 hodin)		
zná základní mechanické spínače instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech, odstraňuje je podle schématu, zapojí jednoduchý ovládací obvod vytváří technickou dokumentaci základních obvodů na PC		montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech technická dokumentace jednoduchých el. obvodů světelná signalizace
Tematický celek - Automatizační technika (140 hodin)		
žák objasní pojem inteligentní elektroinstalace zná základní požadavky na inteligentní elektroinstalace		práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7 práce s PG a programovatelným automatem a robotem

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
vysvětlí funkci a způsob programování programovatelného automatu vytvoří nový projekt pro PLC Simatic S7 vytvoří jednoduchý program s cyklickým zpracováním nahraje program do automatu a program spustí a odladí vytvoří nový parametrizovaný FB pro PLC Simatic S7 vytvoří jednoduchý program s cyklickým zpracováním pracuje v prostředí GRAPH vysvětlí funkci výrobního robota manuálně pohne ramenem robota a vytvoří jednoduchý program provádí základní diagnostiku robota		
Tematický celek - Elektrické stroje (84 hodin)		
popíše a definuje principy elektrických zapojení elektrických strojů; vysvětlí řízení a regulaci otáček elektrických strojů rozlišuje konstrukci běžných elektrických strojů, jejich zapojení a řízení zapojuje elektrické stroje pro nízké napětí a dokáže překontrolovat jejich činnost zná funkci stejnosměrných a střídavých motorů zvládá připojení a diagnostiku motorů včetně příslušenství umí ovládat frekvenční měniče (SEW)	rozdělení elektrických strojů transformátory, význam a použití, popis a princip, převod transformátoru, transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení, trojfázový transformátor, paralelní chod, činnost, řízení napětí točivé elektrické stroje, princip, provedení, rozdělení připojení stejnosměrných motorů a řízení otáček připojení střídavých motorů, měření charakteristik a diagnostika zatěžování střídavých motorů pomocí brzdy popis, připojení a nastavení frekvenčního měniče diagnostika závad při zapojení střídavých motorů s frekvenčním měničem	
Tematický celek - Údržba (21 hodin)		
popíše druhy údržby; vysvětlí výhody jednotlivých druhů	prediktivní údržba preventivní údržba údržba při poruše import dat vzdálená podpora	
Tematický celek - 3D tisk (10,5 hodiny)		
ovládá obsluhu 3D tiskárny sestaví jednoduchý program a nahrát do tiskárny	obsluha 3D tiskárny a příslušenství programování jednoduchých tvarů tvorba výrobku	
Tematický celek - Části elektronických zařízení a přístrojů (35 hodin)		
rozlišuje běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky	základní prvky elektronických obvodů a elektrotechnické součástky, včetně prvků užívaných ve frekvenčně závislých elektronických obvodech	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
rozumí a uvede způsob jejich označování a má přehled o jejich typickém využití vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalogích elektronických součástek a elektrotechnických prvků propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek		RLC děliče Schématické značky a čtení ve schématech
Tematický celek - Základní části elektronických zařízení a přístrojů (89 hodin)		
vysvětlí funkci jednofázových usměrňovačů, usměrňovačů se sběracím kondenzátorem a umí navrhnout diody podle parametrů obvodu navrhne a vypočítá podle parametrů součástky jednoduchého síťového zdroje diagnostikuje závady na síťových zdrojích a provádí jejich opravy sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schéma zná základní vlastnosti operačních zesilovačů vysvětlí základní zapojení operačního zesilovače navrhne, sestaví a změří obvod s operačním zesilovačem orientuje se mezi snímači podle druhu snímané veličiny zná principy snímání navrhne vhodný snímač zapojí IO linkový snímač přes Master do sítě Profinetu a stáhne IODD podle typu snímače vysvětlí postup vyhledávání závad v elektronickém obvodu		návrh, stavba a měření jednofázových usměrňovačů a usměrňovačů se sběracím kondenzátorem použití integrovaných stabilizátorů napětí postup při vyhledávání závad v síťových zdrojích stavba a návrh základních zapojení s operačním zesilovačem návrh a stavba řízených usměrňovačů spínání tranzistorem seznámení s indukčními, kapacitními a optickými snímači vysílání a příjem opto a infra signálu zapojování IO linkových snímačů k PC diagnostika analogového obvodu
Tematický celek - Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích (49 hodin)		
použije schematické značky základních číselových obvodů dle katalogové předlohy pracuje se základními logickými obvody zjednodušuje funkce		návrh kombinačních logických obvodů návrh a stavba se sekvenčními obvody návrh a stavba s posuvnými registry, čítači a mux a demux obvody
Tematický celek - Základní měření elektrických veličin (80 hodin)		
připojí do obvodu měřicí přístroj vysvětlí, jak měřicí přístroje ovlivňují obvod a podle toho volí metodu měření ví, jaké chyby při měření vznikají a jak je eliminovat měří základní veličiny na odporových děličích a polovodičových součástkách změří zatěžovací charakteristiku napájecích zdrojů a vyhodnotí jejich základní statické parametry změří přenosovou charakteristiku RLC děličů a zesilovače, fázový posun a vyhodnotí		měření napětí a proudů v obvodech sestavených z rezistorů měření odporu nepřímou metodou ověření Ohmova a Kirchhoffových zákonů výpočtem a měřením seznámení se s chybami měření změření zatěžovacích charakteristik střídavých i stejnosměrných napájecích zdrojů a vyhodnocení jejich statických parametrů změření přenosové charakteristiky zesilovače, fázového posunu a vyhodnocení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 577.5
jejich základní parametry měří základní vlastnosti prvků pro přenos neelektrických veličin používá pro měření dvoukanálový osciloskop kontroluje impedanci vypínací smyčky, měří odpor zemniče, přechodové odpory a izolační stav žák správně používá názvosloví sítí, vodičů a uzemnění		jejich základní parametry měření dvoukanálovým osciloskopem grafické zpracování naměřených charakteristik předpisy a normy pro vnitřní rozvody použití měřících přístrojů a měřících metod
Tematický celek - Digitální měření (7 hodin)		
používá pro měření digitální osciloskop s logickým analyzátozem změří dobu náběžné a sestupné hrany, dobu impulsu a mezery a zpoždění		logického signálu a jeho úroveň logické obvody, sekvenční obvody, čítače, úprava signálu pro různé technologie s logickým signálem
Tematický celek - Zpracování naměřených hodnot (10 hodin)		
měří základní veličiny na odporových děličích a polovodičových součástkách změří zatěžovací charakteristiku napájecích zdrojů a vyhodnotí jejich základní statické parametry změří přenosovou charakteristiku RLC děličů a zesilovače, fázový posun a vyhodnotí jejich základní parametry měří základní vlastnosti prvků pro přenos neelektrických veličin používá pro měření dvoukanálový osciloskop naměřené charakteristiky vyjádří ve formě grafu		základní pojmy a metodické návody vizualizace výsledků, přehledné zobrazení protokol měření
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		
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.		
Člověk a svět práce		
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	- Komunikativní kompetence - Kompetence k řešení problémů	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (7 hodin)		
žák zná školní řád ví, jak předcházet úrazům a jak se chovat v případě úrazu je seznámen s pracovištěm a riziky na pracovišti a ví, jak používat ochranné pomůcky dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 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 materiálů osobní hygiena, její význam pro zdraví řád učebny (pracoviště) požární řád pracoviště požární poplachové směrnice zdroje požárního nebezpečí použití hasicích prostředků bezpečnost při práci s nízkým napětím (230/400 V) a malým napětím ochrana před úrazem elektrickým proudem
Tematický celek - Elektronická zařízení a přístroje v digitálních technologiích (155,5 hodin)		
použije schematické značky základních číselových obvodů dle katalogové předlohy pracuje s komplikovanějšími logickými obvody přizpůsobí různé napěťové úrovně a zvětší výkon dodávaný na výstup obvodu orientuje se ve vnitřním schématu mikropočítače vytvoří jednoduchý program v mikropočítači zná princip zařízení pro převod informací je schopen sbírat a zpracovávat data z výrobních systémů umí navrhovat, sestavovat a oživit funkční celky zařízení IIoT vysvětlí, co jsou to embedded systémy obsluhuje embedded systémy orientuje se ve schematickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu pro diagnostikování závad odhalí a odstraní závadu		návrh kombinačních logických obvodů návrh a stavba se sekvenčními obvody přizpůsobení napěťových a výkonových úrovní AD/DA převodníky práce s mikropočítačem sběr a zpracování dat ze vzdálených autonomních IIoT zařízení práce na systémech Arduino a Raspberry práce se schématy vyhledávání a odstraňování závad na přípravcích

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 542,5
Tematický celek - Automatizační technika (45,5 hodin)		
vysvětlí konstrukci, funkci a způsob programování programovatelného automatu vytvoří hardwarovou konfiguraci v novém projektu pro PLC Simatic S7 používá instrukce bitové logiky, instrukce zpracování času a základní instrukce zpracování čísel využívá aktivně nástroje diagnostiky technologie prostřednictvím řídicího systému orientuje se ve schematickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu pro diagnostikování závad odhalí a odstraní závadu vytvoří program podle požadavků funkce obvodu		práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7 tvorba jednoduchých programů odhalování mechanických a elektrických závad opravy elektropneumatických a elektrických poškození odhalování závad na PLC a PROFINETU
Tematický celek - Elektrické přístroje a zařízení (42 hodin)		
provádí zapojení elektrických přístrojů podle schématu; uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení; lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je zná základní mechanické spínače instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce lokalizuje závady na světelných zdrojích a systémech, odstraňuje je podle schématu, zapojí jednoduchý ovládací obvod		zapojení rozvodné skříně dle předložené dokumentace návrh rozvaděče, výrobní štítek s QR kódem včetně příslušné dokumentace diagnostika závad montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech technická dokumentace jednoduchých el. obvodů světelná signalizace světelné veličiny a jednotky, měření intenzity světla, světelná účinnost
Tematický celek - Základní měření elektrických veličin (21 hodin)		
orientuje se ve schematickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu měření měří impedanci vypínací smyčky, měří odpor zemniče, přechodové odpory a izolační stav používá správně názvosloví sítí, vodičů a uzemnění		předpisy a normy pro vnitřní rozvody použití měřících přístrojů a měřících metod-
Tematický celek - Učební praxe na provozních pracovištích (271,5 hodin)		
seznamuje se s organizací práce na provozním pracovišti firmy Škoda Auto a.s. orientuje se označování pracovišť firmy Škoda Auto a.s.		práce na pracovištích údržby elektrických zařízení ve firmě Škoda Auto a.s.
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.		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 542.5
Člověk a svět práce		
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.		
Člověk a životní prostředí		
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.		

6.2.18 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,

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	vytrvalost a schopnost překonávat překážky) - rozvíjeli schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit svůj názor a přijmout myšlenky ostatních - 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:

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	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 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 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 různých forem zjišťování znalostí: - ústní zkoušení - kontrolní testy týkajících se menšího úseku učiva

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	- 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 • 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 - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky - úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů		- poměr, procenta a finanční matematika - přímá a nepřímá úměrnost - trojčlenka - komplexní slovní úlohy
Tematický celek - Mocniny a odmocniny (2 hodiny)		
- upravuje výrazy s mocninami a odmocninami s využitím vět o mocninách a		- mocniny a odmocniny

Cvičení z matematiky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
odmocninách		
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)		
- 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	

Cvičení z matematiky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Shrnutí a systematizace učiva (5 hodin)		
- efektivně aplikuje matematické postupy a znalosti při řešení úloh z praxe		- úlohy z praxe

6.2.19 Třídnická hodina

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0.5	0.5	0.5	1.5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Třídnická hodina
Oblast	
Charakteristika předmětu	Třídnická hodina je klíčovým předmětem se zaměřením na rozvoj sociálních a emocionálních dovedností žáků a poskytuje prostor pro budování pozitivních vztahů mezi žáky a učiteli, podporuje týmovou spolupráci a řešení konfliktů. Žáci se učí zodpovědnosti, empatii a respektu k ostatním, což přispívá k vytvoření bezpečného a podporujícího školního prostředí. Třídnická práce také zahrnuje aktivity zaměřené na osobní rozvoj, sebereflexi a plánování budoucnosti, čímž pomáhá žákům lépe se orientovat ve svém životě a kariérních cílech. Mezi hlavní cíle předmětu patří: • podpora osobního a sociálního rozvoje žáků, • posílení třídní soudržnosti a týmové spolupráce, • zlepšení komunikace mezi žáky a učiteli, • prevence rizikového chování a podpora zdravého životního stylu, • poskytování prostoru pro řešení aktuálních problémů a otázek žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu Třídnická hodina: • diskuze na aktuální témata a problémy, • aktivity zaměřené na rozvoj týmové spolupráce a komunikace,

Název předmětu	Třídnická hodina
	• prevence rizikového chování (např. šikana, závislosti), • podpora zdravého životního stylu a duševního zdraví, • individuální konzultace a poradenství. Časové a organizační vymezení předmětu TRH je stanoveno metodickým pokynem ředitele školy, který zahrnuje frekvenci výuky, časový rozvrh, místo konání a postupy pro vyhodnocení nepřítomnosti.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Třídnická hodina je do Školního vzdělávacího programu zařazen nad rámec Rámcového vzdělávacího programu. Pro tento předmět není stanovena konkrétní vzdělávací oblast, a proto ve Školním vzdělávacím programu nejsou uvedeny RVP výstupy, ŠVP výstupy ani učivo. Týdenní časová dotace předmětu Třídnická hodina činí 0,5 hodiny, což odpovídá celkových 16,5 h. / 16,5 h. / 15,5 h. pro jednotlivé ročníky. Skutečná celková časová dotace je však stanovena metodickým pokynem ředitele školy.
Způsob hodnocení žáků	V předmětu Třídnická hodina neprobíhá průběžné hodnocení, tudíž předmět není klasifikován a neuvádí se na vysvědčení.

7 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

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.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

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

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples