

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Elektrotechnika

IT Technik

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	8
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky	9
3.3	Realizace praktického vyučování	10
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	11
3.5	Začlenění průřezových témat	11
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	12
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	12
3.8	Organizace přijímacího řízení	13
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	13
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	14
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	14
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	15
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	16
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	16
4	Učební plán	17
4.1	Týdenní dotace - přehled	17
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	18
4.2	Celkové dotace - přehled	21
4.3	Přehled využití týdnů	22
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	23
6	Učební osnovy	25
6.1	Český jazyk a literatura	25
6.2	Anglický jazyk	40
6.3	Občanská nauka	51
6.4	Dějepis	61
6.5	Fyzika	69
6.6	Základy ekologie a chemie	76
6.7	Matematika	82
6.8	Tělesná výchova	92
6.9	Informační a komunikační technologie	100

6.10	Operační systémy	108
6.11	Ekonomika.....	117
6.12	Číslicová technika	123
6.13	Elektrická měření.....	126
6.14	Elektronika	128
6.15	Odborný výcvik.....	131
6.16	Počítačové sítě	142
6.17	Programování.....	147
6.18	Technická dokumentace	157
6.19	Základy elektrotechniky	164
6.20	Cvičení z matematiky	170
6.21	Datová analýza	175
6.22	Hardware.....	178
6.23	Laboratorní cvičení.....	182
7	Zajištění výuky	186
8	Charakteristika spolupráce.....	187
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	187
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	187

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

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

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

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Martin Slabihoudek

KONTAKT: www.sou-skoda.cz

IČ: 00177041

IZO:

RED-IZO: 600007545

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:

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: Elektrotechnika

MOTIVAČNÍ NÁZEV: IT Technik

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-M/01 Elektrotechnika

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: 215/7500/2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 10.10.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 31.08.2022

2 Profil absolventa

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

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

ZŘIZOVATEL: ŠKODA AUTO a.s.

NÁZEV ŠVP: Elektrotechnika

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-M/01 Elektrotechnika

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent oboru je středoškolsky vzdělaný 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 oboru je středoškolsky vzdělaný pracovník se všeobecným i odborným vzděláním, tzn., že disponuje požadovanými vědomostmi, dovednostmi a zaujímá postoje nutné pro výkon zvolené profese. Absolvent je kvalifikovaným odborníkem v oblasti návrhu a realizace průmyslových počítačových systémů a linek, dále pak v oblasti robotizace. Dalšími možnými uplatněními absolventů je oblast servisní péče v technických službách a provozní technická údržba v oborech průmyslová automatizace, automatické výrobní linky, robotizovaná pracoviště s elektrotechnickými a strojními částmi, měřicí a regulační technika, procesorová technika v technických zařízeních a přístrojích, rozpoznávací a čtecí technická zařízení.

Uplatní se v oblasti programování aplikací za využití databázových systémů a služeb počítačové sítě. Vzhledem k jejich aktivním dovednostem z oblasti zpracování dat mohou zastávat funkci správců podnikového informačního systému. Uplatnit se mohou jako pracovníci obecné i specializované podpory uživatelů prostředků informačních technologií či kvalifikovaní prodejci počítačového hardwaru a softwaru.

Pro samostatnou činnost v některých uvedených oblastech je nutné následně úspěšně vykonat zkoušku podle vyhlášky č.50/1978 Sb. pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent dalším studiem může dosáhnout vysokoškolského vzdělání.

2.2 Kompetence absolventa

Očekávané kompetence absolventů

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

Odborné kompetence:

Provádí navrhování, montáž, analýzu, diagnostiku a údržbářské práce, tzn.:

- sestavuje a aplikuje výpočetní techniku při řešení zadaného problému;
- navrhuje a spravuje lokální počítačové sítě;
- navrhuje prezentace s využitím softwarových grafických i multimediálních nástrojů;
- používá informačních technologie pro diagnostiku stavů a detekci závad strojů a zařízení;
- řeší úlohy regulace a automatizace technologických procesů na počítači;
- využívá jednočipové mikropočítače v elektrotechnice a v robotice;
- diagnostikuje a provádí servis elektronických zařízení;
- navrhuje a oživuje počítačové sestavy;
- používá programového vybavení osobního počítače při řešení zadaných úloh;
- používá vybraného cizího jazyka pro komunikaci i pro získávání odborných informací.

Čte technickou dokumentaci s porozuměním, tzn.:

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

Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn.:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence a předpisy pro obsluhu a práci na elektrotechnickém zařízení;

- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- zná systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn.:

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
- jedná ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., že absolvent:
- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

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 vyzrálou osobnost 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, předpisy 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 maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí Zákonem č. 561/2004, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon) v platném znění a příslušnou vyhláškou o ukončení studia ve středních školách.

Maturitní zkouška má dvě části, společnou a profilovou. Jestliže absolvent úspěšně vykoná obě části, získává střední vzdělání s maturitní zkouškou 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: Elektrotechnika

KÓD A NÁZEV OBORU: 26-41-M/01 Elektrotechnika

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Zaměření oboru IT Technik specifické svým obsahem pro přípravu budoucích zaměstnanců společnosti ŠKODA AUTO a.s ve všech elektro a a IT oblastech průmyslového podniku. Profilace spočívá v přípravě absolventa k vykonávání elektro-technických funkcí, administrátorských a programovacích činností a pozicích samostatného IT-technika v elektro oblasti ve firmě. Důležitou součástí vzdělání je ovládání příslušných počítačových systémů v rámci výrobních systémů. Součástí výuky je výuka nepovinného předmětu Řízení motorového vozidla (skupina B).

V teoretické i praktické výuce preferujeme všechny metody podporující aktivní práci žáků ve vyučovacích hodinách i v přípravě na ně (individuální práce, práce ve skupinách, zadávání krátkodobých i dlouhodobějších samostatných nebo skupinových prací). Významnou součástí výuky je procvičování komunikačních dovedností v rodné i cizím jazyce formou rozhovorů, hry nebo žákovských konferencí s důrazem na schopnost zvládnout konkrétní situace týkající se IT procesů. Pro procvičení dovedností využíváme i speciálních firemních kurzů a školení (výrobní systém ŠKODA, principy štihlého podniku, logistické programy). Zcela zásadní pro rozvoj dovedností a kompetencí je odborná praxe zaměřená v 2.-4. roč. na rozvoj IT a elektro činností ve firemních provozech. Organizačně je zajištěno, aby každý absolvent procvičoval a zdokonaloval odborné dovednosti na všech základních provozech (univerzální přístup je základem pro pozdější specializaci).

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Výuka je složena z teoretické výuky a odborné praxe, poměr (hodinové dotace) jsou uvedeny v učebním plánu. Teoretická výuka probíhá formou vyučovacích předmětů v učebnách, odborných učebnách, laboratořích a dalších prostorech určených k výuce. Odborná praxe 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 děleni 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), výjimečně v 7,10 hod. (0. vyučovací hodina, zejména pro výuku informačních a komunikačních technologií nebo v případech dělení předmětu). 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).

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka probíhá v 1. roč. od 8,00 do 13,30 hod., ve 2., 3. a 4. roč. od 6,15 do 13,45 hod. Žáci mají v rámci výuky předepsanu přestávku v délce 30 min.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

3.3 Realizace praktického vyučování

Realizace praktické výuky

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.

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 a čtvrtém 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 Výchovné a vzdělávací strategie

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	IKT , PRG , TED , ZEL , ČJL , ANJ , OBN , DEJ , ZEC	EME , ELN , IKT , OPS , PCS , PRG , TED , ZEL , ČJL , ANJ , OBN	CTC , OPS , PCS , PRG , ČJL , ANJ , OBN	LCV , OPS , PCS , PRG , ČJL , ANJ , DEJ , EKO
Člověk a životní prostředí	IKT , PRG , TED , TEV , ČJL , ANJ , OBN , DEJ , MAT , ZEC	ELN , IKT , OPS , PCS , PRG , TED , TEV , ČJL , ANJ , OBN , MAT	CTC , OPS , PCS , PRG , TEV , ČJL , ANJ , OBN , MAT	OPS , PCS , PRG , TEV , ČJL , ANJ , DEJ , MAT , EKO
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh	HDW		DAA	
Svět vzdělávání	HDW			
Svět práce	PRG , ZEL	EME , ELN , OPS , PCS , PRG , ZEL	CTC , OPS , PCS , PRG	LCV , OPS , PCS , PRG
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Informační a komunikační technologie	HDW , IKT , TED , ZEL , ČJL , ANJ , OBN , DEJ , MAT , ZEC	EME , ELN , IKT , OPS , PCS , TED , ZEL , ČJL , ANJ , OBN , MAT	CTC , DAA , OPS , PCS , ČJL , ANJ , OBN , MAT	OPS , PCS , ČJL , ANJ , DEJ , MAT , EKO

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
DAA	Datová analýza
DEJ	Dějepis
EKO	Ekonomika
ELN	Elektronika
EME	Elektrická měření
HDW	Hardware

Zkratka	Název předmětu
IKT	Informační a komunikační technologie
LCV	Laboratorní cvičení
MAT	Matematika
OBN	Občanská nauka
OPS	Operační systémy
PCS	Počítačové sítě
PRG	Programování
TED	Technická dokumentace
TEV	Tělesná výchova
ZEC	Základy ekologie a chemie
ZEL	Základy elektrotechniky

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

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

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

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

Pro žáky oboru IT Technik 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 odborné praxi je hodnocení žáka prováděno na základě dílčích výsledků pracovní činnosti a hodnocení zadaných kontrolních prací. 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.

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

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Kritéria přijetí žáka

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí dle platné legislativy (Vyhláška o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou).

Maturitní zkouška se skládá ze společné části a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou jen v případě, že úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Společná část se skládá ze dvou povinných zkoušek a max. dvou nepovinných zkoušek.

Zkušebními předměty pro společnou část jsou dva povinné předměty. Prvním povinným předmětem je Český jazyk a literatura, který je povinný pro všechny žáky a druhým povinným

předmětem je Matematika nebo Anglický jazyk (žáci se přihlásí na jeden nebo druhý předmět). Povinné zkoušky mají pouze jedinou úroveň.

Zkouška z Českého jazyka a literatury a z Cizího jazyka se skládá ze 3 dílčích zkoušek (didaktický test, písemná práce, ústní zkouška před maturitní komisí). Pokud žák nevykoná některou dílčí zkoušku zkušebního předmětu společné části úspěšně, opakuje pouze tuto dílčí zkoušku.

Zkouška z Matematiky se koná pouze formou didaktického testu.

Žáci si mohou ve společné části zvolit max. dvě nepovinné zkoušky z nabídky předmětů Anglický jazyk nebo Matematika (nepovinný předmět k povinnému).

Profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci škol a žáků, k uplatnění jejich specifík a záměrů. Profilová část se skládá celkem ze 3–4 povinných zkoušek v závislosti na volbě druhé povinné zkoušky žáka ve společné části, kromě toho může žák v rámci profilové části konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy (Fyzika, Informační technologie).

Všichni maturanti vykonají v profilové části 3 povinné zkoušky

- Český jazyk a literatura
- Praktická zkouška z odborného výcviku (u oboru Průmyslový logistik a Provozní technika a elektrotechnika a Podnikání z odborných předmětů)
- Teoretická zkouška z odborných předmětů
- Anglický jazyk, pokud si žák tento předmět zvolil ve společné části

Nabídku povinných i nepovinných zkoušek včetně formy, témat a termínů konání stanovuje ředitel školy podle rámcového a školního vzdělávacího programu.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Nabídku povinných i nepovinných zkoušek včetně formy, témat a termínů konání stanovuje ředitel školy podle rámcového a školního vzdělávacího programu.

3.11 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). 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.

3.12 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.

3.13 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 úvarové komise bezpečnosti práce.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí dle platné legislativy (vyhláška o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou).

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3.5	2.5+1	2	2+1	10+2
	Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1		3
	Dějepis	1			1	2
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1+1	1	1	1	4+1
	Základy ekologie a chemie	1				1
Matematické vzdělávání	Matematika	4	3	2	3	12
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	2	1			3
	Operační systémy		1	2	0+2	3+2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika				3	3
Odborné vzdělávání	Číslicová technika			2		2
	Elektrická měření		1			1
	Elektronika		2			2
	Odborný výcvik	2.5	6.5+4	6+8	7	22+12
	Počítačové sítě		1	1	2	4

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Programování	1	1	0+1	0+3	2+4
	Technická dokumentace	1	1			2
	Základy elektrotechniky	6	0+2			6+2
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky				1	
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Datová analýza			0+1		0+1
	Hardware	0+2				0+2
	Laboratorní cvičení				0+2	0+2
Celkem hodin		32	34	32	32	100+30

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

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.

Technická dokumentace

V TED probíhá výuka po skupinách.

Tělesná výchova

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

Tělesná výchova

TEV

Český jazyk a literatura

Metodika výuky

Ve výuce je vhodné využívat tradičních i nových metodických postupů, např.: rozborů nedostatků ve vyjadřování žáků i veřejnosti, problémových úkolů, skupinové práce, situačních komunikačních her a soutěží, zpracovávání projektových úkolů, práce s vybranou vrstvou slovní zásoby, krátkých mluvních cvičení na aktuální téma, četby, rozborů a interpretace uměleckých děl, slohových prací – kratších, nácvikových i finálních – školních a domácích, testů, diktátů, doplňovacích cvičení, recitace uměleckého textu, diskuzí o uměleckých dílech, práce s tiskem, návštěv kulturních institucí, návštěv kulturních představení, dramatizace textu. Důraz je kladen rovněž na využívání informačních a komunikačních technologií a na estetickou stránku grafických projevů. Zvláštní pozornost je věnována žákům s dysfunkcemi (dyslexie, dysgrafie, dysortografie).

Občanská nauka

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

Látka je koncipována do šesti 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 Soudobý svět a Člověk a svět, jejichž náplní je poznat členitost a rozmanitost soudobého světa, v druhém tematickém celku bude kladen důraz na otázky z oblasti praktické filozofie.

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.

Dějepis

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

využívat svých dějepisných vědomostí a dovedností v praktickém životě

získávat a kriticky 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 oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti

Fyzika

S ohledem na zaměření oboru je ve 2. ročníku vyučováno fyzikální téma (Elektřina a magnetismus nebo Mechanika tuhého tělesa) v rozsahu 14 hodin.

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.

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.

Ve 3. ročníku na přelomu května a června proběhne souvislá praxe v rozsahu 4 týdnů v provozech firmy ŠKODA AUTO.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	115.5	82.5+33	62	62+31	322+64
	Anglický jazyk	99	99	62+31	62+31	322+62
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	33	33	31		97
	Dějepis	33			31	64
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	33+33	33	31	31	128+33
	Základy ekologie a chemie	33				33
Matematické vzdělávání	Matematika	132	99	62+31	93+31	386+62
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	66	66	62	62	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	66	33			99
	Operační systémy		33	62	0+62	95+62
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika				96	96
Odborné vzdělávání	Číslicová technika			62		62
	Elektrická měření		33			33
	Elektronika		66			66
	Odborný výcvik	82.5	214.5+132	186+248	217	700+380
	Počítačové sítě		33	31	62	126
	Programování	33	33	0+31	0+93	66+124
	Technická dokumentace	33	33			66

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Základy elektrotechniky	198	0+66			198+66
Nepovinné předměty	Cvičení z matematiky				31	
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Datová analýza			0+31		0+31
	Hardware	0+66				0+66
	Laboratorní cvičení				0+62	0+62
Celkem hodin		1056	1122	1023	1026	3215+1012

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Časová rezerva (prázdniny)	4	4	4	4
Lyžařský výchovně vzdělávací zájezd	1	0	0	0
Maturitní zkouška	0	0	0	5
Souvislá praxe	0	0	4	0
Sportovně turistický kurz	0	1	0	0
Výchovně vzdělávací akce	2	2	1	0
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	31	31
Celkem týdnů	40	40	40	40

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		Vyučovací předmět	ŠVP	
	Min. vyuč. hodin za studium			Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Anglický jazyk	10	322
			Český jazyk a literatura	5	161
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	64
			Občanská nauka	3	97
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Odborný výcvik	1	31
			Fyzika	4	128
			Základy ekologie a chemie	1	33
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	386
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	161
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6	192	Operační systémy	3	95
			Informační a komunikační technologie	3	99
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	33	1056	Základy elektrotechniky	6	198
			Elektronika	2	66
			Číslicová technika	2	62
			Elektrická měření	1	33
			Počítačové sítě	4	126
			Programování	2	66
			Odborný výcvik	21	669
Technická dokumentace	2	66			

Vzdělávací oblasti/Obsahové	RVP		ŠVP		
	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Nepovinné předměty	0	0	Cvičení z matematiky	1	31
Disponibilní časová dotace	30	960	Základy elektrotechniky	2	66
			Datová analýza	1	31
			Hardware	2	66
			Operační systémy	2	62
			Programování	4	124
			Laboratorní cvičení	2	62
			Odborný výcvik	12	380
			Matematika	0	62
			Anglický jazyk	2	62
			Fyzika	1	33
			Český jazyk a literatura	2	64
Celkem RVP	123	3936	Celkem ŠVP	131	4258

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3.5	3.5	2	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Český jazyk a literatura tvoří nedílnou součást všeobecného vzdělávání a je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Kultivuje jazykový projev žáka, přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností, ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské.</p> <p>Základním cílem předmětu je vychovat žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílet se na rozvoji jejich duchovního života.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uplatňovat český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace ▪ využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formovat a obhajovat své názory ▪ chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění ▪ získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele ▪ chápat jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa ▪ uplatňovat ve svém životním stylu estetická kritéria ▪ chápat umění jako specifickou výpověď o skutečnosti

Název předmětu	Český jazyk a literatura																													
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ chápat význam umění pro člověka ▪ přistupovat s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí ▪ podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah ▪ získat přehled o kulturním dění ▪ uvědomovat si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury 																													
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>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 společenských vědních 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 poznatky z literární historie a teorie literatury, které jsou potřebné pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu. Literární texty mohou být současně východiskem pro jazykové rozbory a prostředkem nácviku kultivovaného čtení.</p> <p>Na základě prolínání jazykového a estetického učiva si žák uvědomuje propojení slovesné kultury s ostatními druhy umění a chápe vývoj kultury a literatury v historických a společenských souvislostech. 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.</p> <p>Předmět se skládá ze dvou oblastí, které se vzájemně doplňují a podporují, tj.:</p> <p>A. vzdělávání a komunikace v českém jazyce</p> <p>B. estetické vzdělávání.</p> <p>Hodinová dotace pro jednotlivé oblasti vzdělávání je rozdělena následujícím způsobem:</p> <table border="1" data-bbox="786 1187 2065 1378"> <thead> <tr> <th>Oblast/Ročník</th> <th>1.</th> <th>2.</th> <th>3.</th> <th>4.</th> <th>Celkem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jazyk</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>5,5</td> </tr> <tr> <td>Estetická výchova</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Celkem</td> <td>3,5</td> <td>3,5</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>						Oblast/Ročník	1.	2.	3.	4.	Celkem	Jazyk	1,5	1,5	1	1,5	5,5	Estetická výchova	2	2	1	1,5	6,5	Celkem	3,5	3,5	2	3	12
Oblast/Ročník	1.	2.	3.	4.	Celkem																									
Jazyk	1,5	1,5	1	1,5	5,5																									
Estetická výchova	2	2	1	1,5	6,5																									
Celkem	3,5	3,5	2	3	12																									

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, vyjadřovat se kultivovaně ústně i písemně, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi.</p> <p>Při nácvičku komunikačních dovedností lze aplikovat i vědomosti a dovednosti osvojené při analýze literárních textů. Při analýze literárních textů je možné prezentovat a procvičovat nejen jazykové, stylistické, literárněteoretické a literárněhistorické poznatky, ale i komunikační dovednosti, a nacvičovat řečové chování v komunikačních situacích.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 gramotní (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 <p>Komunikační kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Personální a sociální kompetence:</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat základní a aplikační programové vybavení (zejména v domácím vypracovávání samostatných úkolů) - využívat základní prostředky elektronické komunikace (korespondence s učitelem i spolužáky v rámci skupinového řešení úkolů, korekcí a opravy písemných prací) - vhodně využít možností internetu
	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby uměli:</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- 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
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Metodika výuky Ve výuce je vhodné využívat tradičních i nových metodických postupů, např.: rozborů nedostatků ve vyjadřování žáků i veřejnosti, problémových úkolů, skupinové práce, situačních komunikačních her a soutěží, zpracovávání projektových úkolů, práce s vybranou vrstvou slovní zásoby, krátkých mluvních cvičení na aktuální téma, četby, rozborů a interpretace uměleckých děl, slohových prací – kratších, nácvikových i finálních – školních a domácích, testů, diktátů, doplňovacích cvičení, recitace uměleckého textu, diskuzí o uměleckých dílech, práce s tiskem, návštěv kulturních institucí, návštěv kulturních představení, dramatizace textu. Důraz je kladen rovněž na využívání informačních a komunikačních technologií a na estetickou stránku grafických projevů. Zvláštní pozornost je věnována žákům s dysfunkcemi (dyslexie, dysgrafie, dysortografie).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií: <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - hodnoceny znalosti nejen věcné, ale i úroveň vyjadřovacích schopností - známky z průběžných testů, souhrnných písemných prací - známky ze slohových prací, 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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (18 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišovat spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy - volit ve vlastním projevu prostředky adekvátní komunikační situaci - dbát na celkovou kulturu projevu - orientovat se v soustavě jazyků - zařadit ČJ mezi ostatní jazyky - rozdělit slovanské jazyky - řídit se zásadami správné výslovnosti - odstraňovat nedostatky ve své výslovnosti - v písemném projevu uplatňovat znalosti českého pravopisu - odstraňovat nedostatky v pravopisu - pracovat s Pravidly českého pravopisu - poznat slovní druhy a jejich funkce ve větě - odhalovat a opravovat tvaroslovné nedostatky a chyby 	<p>Národní jazyk a jeho útvary Jazyková kultura Postavení češtiny mezi ostatními jazyky Fonetika – zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Pravopis – hlavní principy českého pravopisu Ortografické normy Morfologie, slovní druhy</p>	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (18 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznat různé funkční styly, objektivní a subjektivní činitele - vyjádřit neutrální, pozitivní i negativní postoje - klást otázky a správně formulovat odpovědi - vhodně prezentovat a obhajovat svá stanoviska - přednést krátký projev - určit charakteristické znaky prostěsdělovacího stylu - použít útvary prostěsdělovacího stylu - aplikovat pravidla úprav písemných projevů - popsat typické znaky uměleckého stylu - orientovat se ve vhodné slovní zásobě a skladbě vypravování - napsat vypravování 	<p>Úvod do stylistiky, slohotvorní činitele Komunikační situace a strategie Formy vyjadřování – přehled způsobů projevů Prostěsdělovací styl – charakteristické znaky, útvary Grafická a formální úprava písemných projevů Umělecký styl – vypravování</p>	
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (13,5 hodiny)		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznat zdroje informací - zjistit potřebné informace z dostupných zdrojů - pracovat se zjištěnými informacemi - orientovat se v soustavě knihoven - zvládnout studijní čtení - používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - pracovat s různými příručkami – zvláště jazykovými - rozumět obsahu textu - pořizovat výpisek, výtah - sestavit anotaci a osnovu - převyprávět obsah textu - samostatně zpracovávat informace - utřídit si poznatky z jazykového a slohového učiva 		<p>Informatická výchova Knihovny a jejich služby Techniky a druhy čtení, orientace v textu Příručky pro školu a veřejnost Zpětná reprodukce textu Získávání a zpracovávání informací z textu Shrnutí jazykového a slohového učiva</p>
<p>Tematický celek - Estetická výchova (66 hodin)</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientovat se v požadavcích ke studiu - vystihnout podstatu uměleckého díla - vyjádřit rozdíly mezi jednotlivými druhy umění - objasnit úlohu literárního díla v jeho kontextu - rozčlenit, charakterizovat a poznat jednotlivé literární druhy a žánry - objasnit rozdíl mezi literaturou naučnou, zábavnou a administrativní - vysvětlit podstatu ústní lidové slovesnosti a její místo v literatuře - definovat základní světová náboženství a vysvětlit jejich význam - rozpoznat základní znaky daného období, včetně zařazení do uměleckého směru - nastínit společensko-politickou situaci doby - vysvětlit základní literární pojmy - vyjmenovat nejvýznamnější představitele jednotlivých uměleckých a literárních směrů - číst, interpretovat a recitovat vybrané texty - diskutovat na vybraná témata - popsat základní literární památky - zaujmout vlastní stanovisko k tématu vlastenectví - utřídit období, umělecké směry, autory a jejich díla 		<p>Úvod do estetické výchovy Podstata umění, funkce literatury Literární teorie Ústní lidová slovesnost, lidové umění a užitá tvorba Nejstarší památky světového písemnictví Antická kultura Středověká evropská literatura Počátky českého písemnictví Husitská literatura Humanismus a renesance v Evropě Humanismus v českých zemích Baroko Klasicismus a osvícenství Preromantismus Národní obrození – 1. a 2. etapa Romantismus ve světové literatuře Romantismus v českých zemích Opakování učiva</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Průřezová témata, přehledy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - jsou schopni pracovat v týmu a hledat kompromisní řešení - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - dovedou argumentovat a přijímat jiné názory - mají vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují 		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (18 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ve vlastním projevu volit prostředky adekvátní komunikační situaci - dbát na kulturu vlastního projevu - pracovat s PČP a dalšími příručkami ČJ - v písemném projevu uplatňovat znalosti českého pravopisu - používat adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie - nahradit cizí slovo českým a naopak - orientovat se ve výstavbě textu - odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby - poznat postavení a význam slov ve větě 		<p>Jazyková kultura</p> <p>Pravopis – hlavní principy českého pravopisu, pravopisné normy</p> <p>Slovotvorba – stylové rozvrstvení, obohacování slovní zásoby</p> <p>Morfologie – gramatické tvary a konstrukce</p> <p>Syntax – stavba a tvorba komunikátu, větné členy</p>
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (18 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vhodně prezentovat a obhajovat svá stanoviska - využívat emocí v mluveném projevu - přednést krátký projev - rozpoznat charakteristické znaky popisu - napsat popis prostý - zvládnout odborný popis svého oboru, popis pracovního postupu - vytvořit charakteristiku 		<p>Komunikace – dialog, monolog</p> <p>Řečnické projevy</p> <p>Popis – prostý, odborný, umělecký</p> <p>Grafická a formální úprava písemných projevů</p>
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (13,5 hodiny)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít přehled o denním tisku - rozumět obsahu textu - poznat odlišnosti jednotlivých textů - zpracovat odborný text, konspekt a rozumět jim - používat samostatně informace z textu - uplatnit poznámky z přednášky - utřídit poznatky z jazykového učiva a slohu - zdůraznit jazykovou kulturu 		<p>Druhy a žánry textu</p> <p>Získávání a zpracovávání informací z textu</p> <p>Zpětná reprodukce textu</p> <p>Práce s Pravidly českého pravopisu</p> <p>Opakování jazykového a slohového učiva</p>
Tematický celek - Estetická výchova (66 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznat základní znaky daného období či směru - nastínit společensko-politickou situaci doby 		<p>Úvod do literatury</p> <p>Májovci</p> <p>Ruchovci a lumírovci</p>

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenovat nejvýznamnější představitele - informovat o hlavních představitelích májovců, ruchovců a lumírovců - specifikovat venkovskou prózu a drama - číst, interpretovat a recitovat vybrané texty - referovat o vlastním diváckém zážitku - utřídit poznatky jednotlivých období, směrů - zařadit autory a díla k daným obdobím a směrům - vyjmenovat hlavní představitele jednotlivých linií českého realismu - vysvětlit pojmy prokletí básníci, literární moderna, Česká moderna - nastínit společensko-politickou situaci konce 19. století - vyjmenovat hlavní představitele kulturního života konce 19. století ve světě i u nás - vysvětlit pojem generace buřičů a anarchistů v historickém kontextu - definovat hlavní umělecké směry - vyjmenovat představitele přelomu 19. a 20. století a jejich tvorbu - definovat nové tendence v poezii počátku 20. století v souvislosti s dobou - vysvětlit podstatu nových uměleckých směrů - vyjmenovat hlavní představitele a jejich díla 		<p>Realismus ve světě Český realismus a jeho linie Literární moderna a Česká moderna Generace buřičů a anarchistů Moderní básnické směry ve světové literatuře na poč. 20. století Opakování učiva</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují 		
Občan v demokratické společnosti		
-žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 115.5
-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	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (12 hodin)		
Žák je veden k tomu, aby byl schopen: <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit zákonitosti vývoje češtiny - poznat specifické znaky jednotlivých vývojových období českého jazyka - ve vlastním projevu volit prostředky adekvátní komunikační situaci - dbát na kulturu vlastního projevu - v písemném projevu uplatňovat znalosti českého pravopisu - odhalit a odstranit pravopisné chyby - pracovat s PČP a dalšími normativními příručkami - orientovat se ve výstavbě textu - odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby - poznat druhy vět a souvětí - uplatňovat znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 		Vývojové tendence spisovné češtiny Jazyková kultura Pravopis – hlavní principy českého pravopisu Morfologie – gramatické tvary a konstrukce Syntax – druhy vět z hlediska gramatického a komunikačního
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (13 hodin)		
Žák je veden k tomu, aby byl schopen: <ul style="list-style-type: none"> - ovládat techniku mluveného slova - klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 		Komunikační situace Komunikace – projevy připravené a nepřípravené Odborný styl – charakteristické znaky, výklad

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - pracovat s emocionální složkou projevu - vyjadřovat se věcně správně, jasně a srozumitelně - pracovat s odbornou terminologií, zejména studovaného oboru - rozpoznat rozdíly mezi projevem připraveným a nepřipraveným - rozpoznat znaky odborného stylu - odborně se vyjadřovat o jevech svého oboru - zvládnout výklad - zvládnout různé drobné útvary běžného života (pozvánka, zpráva, inzerát, plakát..) - rozpoznat útvary publicistického stylu - sestavit jednoduché zpravodajské a propagační útvary - uvědomovat si vliv reklamy na život člověka - rozpoznat základní znaky administrativního stylu - sestavit nejběžnější projevy administrativního stylu - orientovat se v normách administrativního stylu - zjišťovat informace z různých zdrojů - samostatně zpracovávat informace - vypracovat různé druhy poznámek z textu 		<p>Drobné útvary prostědělovacího stylu Publicistický styl, reklama Administrativní styl</p>
<p>Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (8 hodin)</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientovat se v příručkách českého jazyka - vyhledávat informace v různých příručkách (PČP, SSJČ) - rozumět obsahu textu - vytvořit osnovu, výpisek, anotaci - transformovat text do jiné podoby - zjišťovat informace z internetu - pracovat s informacemi z internetu - informace zpracovávat samostatně - utřídit si poznatky z jazykového a slohového učiva 		<p>Práce s textem a získávání informací Získávání a zpracovávání informací z administrativních a odborných textů Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost Zpětná reprodukce textu Internet Opakování jazykového a slohového učiva</p>
<p>Tematický celek - Estetická výchova (33 hodin)</p>		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizovat prózu 1. poloviny 20. století (rozdíly mezi 19. a 20. stoletím) - rozpoznat znaky jednotlivých proudů prózy 1. poloviny 20. století - vyjmenovat nejvýznamnější představitele jednotlivých proudů a zemí a jejich 		<p>Úvod do literatury Světová próza 1. poloviny 20. století (1914-1939) - První světová válka ve světové literatuře - Světová literatura mezi válkami</p>

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<p>hlavní díla</p> <ul style="list-style-type: none"> - definovat základní historické souvislosti související s 1. světovou válkou - vysvětlit pojmy ztracená generace, legionářská literatura - představit hlavní představitele píšíci o 1. světové válce ve světě - představit autory a díla zobrazující 1. světovou válku v české literatuře - číst a interpretovat vybrané texty - utřídit období, směry, autory a díla - charakterizovat období mezi dvěma světovými válkami z pohledu historického i kulturního - představit umělecké tendence meziválečné poezie, jejich hlavní představitele a díla - zamýšlet se nad významem umělců meziválečného období pro současnou kulturu - shrnout učivo probrané v ročníku 		<p>Česká literatura v letech 1914-1938</p> <ul style="list-style-type: none"> - První světová válka v české literatuře - Meziválečná česká poezie - Meziválečná česká próza a drama <p>Opakování literárního učiva</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují 		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
- rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností (15 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v písemném projevu uplatňovat znalosti českého pravopisu - odhalovat a odstraňovat pravopisné chyby v textu - pracovat s normativními příručkami, především s PČP - orientovat se ve výstavbě textu - odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby - uplatňovat znalosti ze skladby při logickém vyjadřování písemném i ústním 		<p>Pravopis – principy českého pravopisu Morfologie – gramatické tvary a konstrukce Syntax – všestranné jazykové rozbory Opakování a systematizace poznatků</p>
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova (15 hodin)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládat techniku mluveného slova - klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - vyjadřovat se věcně správně, jasně a srozumitelně - sestavit základní projevy administrativního stylu - vyhledat podklady pro zpracování administrativních projevů - dodržovat normy administrativy - poznat funkční styl - seznámit se s úvahovými slohovými útvary (zamyšlení – esej – úvaha) - napsat úvahu na aktuální společenské téma - zvládnout vypracovávání různých písemných projevů v souladu s normami 		<p>Komunikační strategie a komunikační situace – praktická cvičení Administrativní styl – životopis, žádost Odborný styl – úvaha Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</p>
Tematický celek - Práce s textem a získávání informací (13,5 hodiny)		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zopakovat základní principy zpracovávání informací - rozebrat všestranně text - rozumět obsahu textu - volně reprodukovat libovolný text - odpovídat na otázky k textu - orientovat se v běžných jazykových příručkách - shrnout problematiku jazykového učiva - utřídit poznatky ze slohu 		<p>Zpracovávání informací z textu Orientace v textu Zpětná reprodukce textu Práce s příručkami Opakování jazykového a slohového učiva</p>
Tematický celek - Estetická výchova (43,5 hodiny)		
<p>Žák je veden k tomu, aby byl schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvětlit období 2. světové války se základními událostmi a letopočty - vysvětlit základní historické pojmy (protektorát, stanné právo, gestapo, ...) - nastínit charakteristiku literární tvorby v době okupace - vyložit život a dílo vybraných světových i českých autorů - zaujmout osobní stanovisko k morálním aspektům doby - charakterizovat poválečné období se základními údaji a pojmy u nás i ve světě - charakterizovat umělecké směry a proudy po válce ve světové i české literatuře - vyložit život a dílo vybraných autorů poválečného období - zaujmout stanovisko k filmové, televizní a divadelní realizaci literárních předloh - rozlišit pojmy oficiální, samizdatová a exilová literatura - seznámit se se základními díly autorů jednotlivých proudů a s jejich životními osudy - vysvětlit společensko-politické poměry současnosti - charakterizovat díla současných českých spisovatelů (výběr) - referovat o svých oblíbených současných autorech - číst a interpretovat vybrané texty - orientovat se v nabídce kulturních institucí, znát jejich funkci - být připraven na různé společenské situace a reagovat na ně - zaujmout stanovisko ke kulturním hodnotám - specifikovat pojem regionální kultura - vyjmenovat nejvýznamnější autory regionu a jejich tvorbu 		<p>Úvod do literatury Světová literatura v letech 1945-1989</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2. světová literatura ve světové literatuře - Poválečný vývoj <p>Česká kultura a literatura v letech 1945-1968</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2. světová válka v české literatuře - Poválečný vývoj české kultury a literatury do roku 1968 <p>Kulturní vývoj v letech 1969 – 1989 Náhled do současné literatury (od roku 1990)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Světová literatura - Česká literatura <p>Kultura, kulturní instituce v ČR, ochrana a využívání kulturních hodnot, reklama, společenská kultura, kultura bydlení a odívání, kultura národností, normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</p> <p>Regionální kultura Systematizace poznatků vývoje literatury od nejstarších dob do současnosti</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače a pracovat s informacemi ze sítě Internet - komunikují elektronickou poštou - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují 		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání 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.</p> <p>Cílem je během čtyř let žáky dovést na úroveň B1/B2 podle společného evropského referenčního rámce Rady Evropy a připravit žáky tak, aby byli v cizím jazyce schopni přiměřeně komunikovat slovem i písmem v různých situacích života, na všeobecná i odborná témata.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Jazykové vzdělávání se uskutečňuje ve 4 po sobě jdoucích ročnících s časovou dotací 3 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.</p> <p>Ve výuce se uplatňují různé vyučovací metody podle typu probírané látky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>účast v jazykových akcích (besedy s odborníky, anglické divadlo, jazykové workshopy)</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • žák dokáže spojovat do širších celků jazykové jevy s probíranými tématy
	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák vnímá odlišnosti cizího a českého jazyka • žák se postupně zbavuje zábran při komunikaci s cizincem • žák vyřeší jednoduché problémové situace v cizojazyčném prostředí
	<p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák rozumí přiměřeně sdělení v cizím jazyce, a to jak v písemné tak v ústní formě • žák se aktivně zapojí do konverzace, poskytne požadovanou informaci v cizím jazyce • žák formuluje jednoduše své myšlenky, názory a aktivně se zúčastní diskuze
	<p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák se domluví, vyžádá radu a pomoc v cizojazyčném prostředí • žák se učí hodnotit své úspěchy, své nedostatky • žák spolupracuje ve skupinách, ve dvojicích
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák si uvědomuje význam cizojazyčné kultury, tradice • žák s tolerancí vnímá jazykové, kulturní a jiné odlišnosti • 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
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák umí napsat CV a motivační dopis v cizím jazyce • žák dokáže přečíst a napsat inzerát v cizím jazyce • žák dokáže absolvovat pracovní pohovor v cizím jazyce
	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • žák dokáže vyhledat požadované informace v cizím jazyce na internetu • žák umí používat různé elektronické slovníky • žák umí vytvořit krátký video a audio záznam v cizím jazyce

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • žák dokáže porovnat a vyhodnotit informace z různých cizojazyčných zdrojů a vytvořit si názor • žák dokáže zpracovat dané téma pomocí IT a závěry odpovídajícím způsobem odprezentovat
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení v rámci předmětu probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Předmětem hodnocení je zejména pokrok v rozvoji jazykových dovedností. Důraz je kladen na zdokonalení ve čtení, poslechu, písemném projevu a komunikaci. Dalšími kritérii hodnocení jsou pak srozumitelnost, plynulost, gramatická správnost jazykového projevu a bohatost slovní zásoby.</p> <p>Žáci jsou pravidelně hodnoceni pomocí známek. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení založené na výsledcích testů, zkoušení a aktivity v hodinách.</p> <p>Hodnocení bere ohled na žáky s poruchami učení dle jejich specifických požadavků.</p> <p>Posuzuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (25 hodin)		
rozlišuje pořádek slov ve větě oznamovací a tázací		přítomný čas prostý a průběhový pořádek slov ve větě kladné, záporné a v otázce

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<p>dovede používat osobní a přivlastňovací zájmena správně používá čas přítomný prostý, průběhový, předpřítomný, minulý prostý a průběhový správně používá slovesné vzorce a členy umí vytvořit zápor a otázku používá správné přivlastňovací tvary používá vhodné předložky používá členy</p>		<p>osobní zájmena přivlastňovací zájmena, stupňování přídavných jmen přivlastňovací tvary vazba popisná „there is/are“ minulý čas prostý a průběhový předpřítomný čas pravidelná a nepravidelná slovesa modální sloveso „can/ have to“ předložky „in, into, on, out of, to, at“ člen určitý a neurčitý</p>
Tematický celek - Konverzace (24 hodin)		
<p>aktivně se zapojí do jednoduché konverzace představí sebe a ostatní osoby popíše své zájmy vysloví žádost, poděkuje získá informace a dále je poskytne vypráví krátký příběh popisuje osoby přijímá a odmítá nabídku</p>		<p>reakce na oslovení, představení, přivítání, rozloučení prosba, dotaz získávání informací argumentace rozhovor popis události</p>
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
<p>tvoří slovní druhy tvoří množné číslo aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických celků odvodí význam nových slov z kontextu používá dvojjazyčný a výkladový slovník správná výslovnost</p>		<p>tvoření množného čísla tvorba podstatných a přídavných jmen mužský, ženský rod, slova bez rozlišení rodu složená slova tvorba příslovcí výslovnost čtení a práce s textem dle témat daných lekcí</p>
Tematický celek - Komunikace a poslech (25 hodin)		
<p>v slyšeném sdělení rozpozná podle hlasu a intonace postoje mluvčích a porozumí jejich minulosti v slyšeném dialogu o technických záležitostech identifikuje klíčové informace v slyšeném textu zachytí klíčové fráze pro spekulativní popis a porovnávání obrázků porozumí slyšenému textu o pobytu lidí v extrémních podmínkách a identifikuje</p>		<p>generace, fáze lidského života, životní události, postoje a konflikty v rodině volný čas, koníčky a sporty, sportovní události, adrenalinové sporty, dobrodružné činnosti lidské tělo a jeho části, onemocnění a léčba, moderní technologie v medicíně, přežití v extrémních podmínkách</p>

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<p>číselné údaje a míry v čteném textu o biologických hodinách a potřebě spánku rozpozná hlavní myšlenku a záměr autora, dále vyhledá informace o časech, v nichž se odehrávají určité biologické děje plánuje strávit den s kamarádem a diskutují o činnostech, kterým by se mohli věnovat, reagují vzájemně na předložené návrhy a svá stanoviska podporují zdůvodněním popíše a porovná obrázky, které ukazují sportovce v extrémních podmínkách prezentuje svůj názor a reaguje na sdělení kamaráda v neformálním dialogu</p>		<p>bydlení a typy domů, části domu a zahrady, místnosti v domě a vybavení moderní technologie, počítač a jeho komponenty, elektronické vybavení</p>
Tematický celek - Psaní (15 hodin)		
<p>sestaví jednoduché písemné sdělení související s probíranými tematickými celky</p>		<p>Blog dopis (formální a neformální) recenze filmu krátký příběh osobní profil</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy - školy volba budoucího povolání, uplatnění na trhu práce motivace k dalšímu vzdělávání		
Člověk a svět práce		
žáci se snaží pochopit význam komunikace žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí žáci se seznámí s problémy soudobého světa		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (25 hodin)		
dovede používat a podmínkové věty umí vyjádřit budoucnost (will, going to) rozlíší budoucnost plánovanou a neplánovanou umí tvořit a používat předminulý čas	předminulý čas, zápor, otázka budoucí čas - vazba „going to“ budoucí čas - „will / will not“ podmínkové věty 0,1. a 2. typ trpný rod nepřímá řeč vs. přímá řeč	
Tematický celek - Konverzace (24 hodin)		
umí vytvořit pozvánku dokáže doporučit a dát radu umí nahlásit událost dokáže se dohodnout na schůzce	metoda řízeného rozhovoru diskuse vysvětlování prosba popis rozhovor	
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
použije správné slovo v daném textu aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů používá dvojjazyčný slovník a výkladový slovník odvodí pravděpodobný význam slov z kontextu správná výslovnost	slovní zásoba dvojí význam slov (slova, která se vysloví stejně, ale písemná forma a význam se liší) slovní spojení, složená slova výslovnost tvorba slov čtení a práce s textem dle daných lekcí pomnožná podstatná jména frázová slovesa	
Tematický celek - Komunikace a poslech (25 hodin)		
umí popsat vynálezy a hovořit o moderních technologiích dokáže pohovořit o různých svátcích a významných dnech porovná kulturu v různých zemích, jejich zvyky, literaturu a film diskutuje na téma zločin a trestný čin mluví o módě, stylu umí sdělit informace o událostech ve světě	čas u obrazovky recyklace odpadů kultura v Británii a dalších zemích, zvyky a neverbální komunikace literatura a film planeta Země elektronika zločin a trestné činy	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Tematický celek - Psaní (15 hodin)		
vytvoří požadovaný slohový útvar související s probíranými tematické celky		zpráva pozdávka esej esej a neformální dopis email
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy - školy volba budoucího povolání, uplatnění na trhu práce motivace k dalšímu vzdělávání		
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	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (25 hodin)		
dovede používat přítomné časy dokáže vyjádřit budoucnost správně používá minulý čas prostý a průběhový porovná a správně použije čas minulý, předpřítomný a předminulý umí použít modální slovesa při předvídání a spekulování umí rozlišovat mezi určujícími a neurčujícími vztahnými větami		přítomný čas prostý a průběhový slovesné vazby minulý čas prostý a průběhový, předminulý, used to budoucí čas průběhový a předbudoucí čas modální slovesa – „must, must not, have to, do not have to, need not, can, cannot, may, might

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
		zájmena – „some, any, no, much, many, a lot of, a little, a few“ předpřítomný čas prostý a průběhový
Tematický celek - Konverzace (24 hodin)		
dokáže hovořit o svých plánech umí popsat obrázek a spekulovat a jeho obsahu vypráví o emocích a svých zážitcích vypráví o plánech do budoucnosti - studium, povolání a kariéra dokáže hovořit na pracovním pohovoru dokáže popsat své zdravotní problémy a svůj stav		skupinová debata diskuze řízené rozhovory -diskuse, získávání informací vyprávění
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
správná výslovnost aktivně si osvojí slovní zásobu z tematických okruhů používá dvojjazyčný slovník a výkladový slovník odvodí význam slov z kontextu		slovní zásoba výslovnost slovesa a předložkové vazby frázová slovesa
Tematický celek - Komunikace a poslech (25 hodin)		
umí vyjádřit svůj názor na dění ve světě a kolem sebe umí diskutovat o událostech informuje o vyhlídkách do budoucna rozumí novinovým článkům rozumí jazyku reklamy má znalosti o anglicky mluvících zemích popíše typické svátky v Čechách a anglicky mluvících zemích		vize budoucnosti Commonwealth of Nations významné dni minulosti, vzpomínání bydlení fyzické a duševní zdraví typy dopravy vzdělání a budoucí kariéra moderní technika soukromí, případné zneužití technologií svátky a oslavy
Tematický celek - Psaní (15 hodin)		
vytváří slohové útvary související s probíranými tematickými celky		neformální dopis formální dopis oznámení vyprávění žádost o práci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
bydlení a úprava okolí budoucnost lidstva		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání využití mobilních telefonů v krizových situacích		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy - školy volba budoucího povolání, uplatnění na trhu práce motivace k dalšímu vzdělávání		
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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Gramatika (25 hodin)		
umí vhodně používat časy v anglickém jazyce: přítomné, budoucí, minulé a předpřítomné, předminulý a předbudoucí používá správné vazby umí používat a tvořit trpný rod používá podmínkové věty umí používat vztažné a účelové věty používá nepřímou řeč		slovesné časy trpný rod (pro všechny časy) comparative a superlative podmínkové věty 2. a 3. typu reflexive pronouns, indefinite pronouns nepřímá řeč (otázky)
Tematický celek - Konverzace (24 hodin)		
umí prezentovat svou práci před celou třídou hovoří o názorech jiných osob diskutuje na dané téma informuje o tom, co dělá pro životní prostředí vypráví o známých osobnostech z oblasti hudby a umění		vyřizování stížnosti dialog, monolog diskuse, argumentace, spekulace o zprávě a události vyjadřování rozdílů a názorů získávání a sdělování informací
Tematický celek - Slovní zásoba a čtení (10 hodin)		
aktivně používá slovní zásobu, kterou si osvojí		snadno zaměnitelná slova

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<p>používá dvojjazyčný slovník a výkladový slovník vytváří nová slova složením vytváří nová slova přidáním přípon a předpon správně vyslovuje</p>		<p>vyjádření času a frázová slovesa slova cizího původu přídavná jména a fráze frázová slovesa složená podstatná jména</p>
Tematický celek - Komunikace a poslech (25 hodin)		
<p>hovoří na téma Internet a moderní komunikační technologie informuje o životním prostředí, podnebí a počasí uvádí informace o anglicky mluvících zemích prezentuje Českou republiku umí hovořit o velkoměstech pohovoří o historii a současnosti firmy Škoda umí popsat automobil</p>		<p>internet, masová média firma Škoda a Volkswagen koncern životní prostředí, počasí, environmentální a společenské problémy Londýn a hlavní města UK, Města v USA Česká republika a Praha odborná témata – popis automobilu, spalovacích motorů a elektronických součástí, budoucnost automobilového průmyslu</p>
Tematický celek - Psaní (15 hodin)		
<p>vytváří slohové útvary související s probíranými tematickými celky</p>		<p>popis místa formální a neformální dopis esej – názor na problém recenze knihy, filmu</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
žáci se snaží pochopit význam komunikace		
žáci se seznámí s politickými systémy daných zemí		
žáci se seznámí s problémy soudobého světa		
Občan v demokratické společnosti		
využití internetu jako zdroje poznání		
využití mobilních telefonů v krizových situacích		
Člověk a životní prostředí		
zdravý životní styl		
bydlení a úprava okolí		
budoucnost lidstva		
Informační a komunikační technologie		
prostředí třídy - školy		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
volba budoucího povolání, uplatnění na trhu práce motivace k dalšímu vzdělávání		

6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>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.</p> <p>Učivo je rozděleno do tematických celků:</p> <ul style="list-style-type: none"> Člověk jako jedinec Člověk v lidském společenství Člověk jako občan Člověk a právo Soudobý svět Člověk a svět (praktická filozofie)
Obsahové, časové a organizační vymezení	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

Název předmětu	Občanská nauka
<p>předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti - zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky - vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně 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
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, a to zejména při vyhledávání aktuálních informací - pracovat s programovým vybavením - pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních – zejména při práci s původními či upravenými filosofickými a společenskovědními texty a krásnou literaturou) - uvědomovat si rozdílnost ve věrohodnosti a kvalitě vybraných informačních zdrojů (zejména v případě internetu) a přistupovat k nim s kritickou obezřetností
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Předmět Občanská nauka je řazen do tří ročníků / jedna hodina týdně.</p> <p>Látka je koncipována do šesti 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 Soudobý svět a Člověk a svět, jejichž náplní je poznat členitost a rozmanitost soudobého světa, v druhém tematickém celku bude kladen důraz na otázky z oblasti praktické filozofie.</p> <p>Metodika výuky:</p> <p>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.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem.</p> <p>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.</p> <p>Hodnocení vychází z těchto kritérií:</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - vypracování projektů a jejich prezentace - přístup žáků k probíraným tématům, jejich orientace v aktuálním společenském dění - přístup k domácí přípravě, prezentace referátů - hodnocení žáků se SVP využívá závěrů hodnocení pedagogicko-psychologické poradny u konkrétních jednotlivců dle integrace

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk jako jedinec (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizovat psychologii jako vědní disciplínu, charakterizovat základní disciplíny, které využívají znalostí psychologie - shrnout a rozlišit biologické a sociální determinanty lidské psychiky - vymežit 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Úvod do psychologie - Osobnost člověka - Etapy lidského života - Učení, rozvoj osobnosti a sebevýchova - Schopnosti, temperament, charakter - Náročné životní situace - Psychohygienu 	
Tematický celek - Člověk v lidském společenství (23 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizovat typy společnosti a současnou českou společnost - vysvětlit význam procesu socializace 	<ul style="list-style-type: none"> - Vznik, vývoj, typy společností - Současná česká společnost a její vrstvy 	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - rozlišit pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, sestavit a řešit rozpočet rodiny - vybrat nejvhodnější úvěrový produkt a zdůvodnit své rozhodnutí - posoudit služby nabízené peněžními ústavami - orientovat se v získaných informacích - charakterizovat světová náboženství - objasnit funkci víry a náboženství v životě člověka - chápat, v čem jsou nebezpečné náboženské sekty a fundamentalismus - sledovat aktuální světové dění - zaujímat vlastní postoj k problémům ve světě - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince, rodiny, rozpočtu domácnosti - Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - Víra a ateismus - Náboženství a církve - Světová náboženství - Náboženská hnutí a sekty - Náboženský fundamentalismus, extremismus, fanatismus a terorismus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - 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) 		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou 		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako občan (17 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - porozumět smyslu a významu výchovy k občanství - vysvětlit základní politologické pojmy - na příkladech rozlišit hlavní hodnoty a rizika ohrožení demokracie (korupce, kriminalita...) - kriticky přistupovat k masmédiím a vhodně je využívat - 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; objasnit význam práv a svobod a popsat způsoby na obhajobu ohrožených lidských práv - rozlišit jednotlivé politické strany v ČR a jejich politickou orientaci 	<ul style="list-style-type: none"> Stát a občan Formy státu Formy vlády Základní hodnoty a principy demokracie Svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím a maximální využití jejich potenciálu Politický systém v ČR Charakteristika českého ústavního systému, lidská práva, práva dětí Formy státní moci Struktura státní správy a samosprávy Politika – politické strany, politické ideologie 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit podstatu a funkci voleb - orientovat se v úloze vybraných společenských organizací a hnutí; uvést příklady občanské aktivity ve svém regionu - debatovat o pozitivěch a problémech multikulturního soužití; objasnit příčiny migrace lidí - vysvětlit, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem či extremismem; - vysvětlit, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí 		<p>Politické volby Občanská společnost, občanská participace Rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti Politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</p>
Tematický celek - Člověk a právo (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<p>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 Správní řízení</p>
Tematický celek - Člověk za mimořádných událostí (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<p>Mimořádné situace Živelné pohromy Havárie s únikem nebezpečných látek IZS a jeho činnost Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí - dokáží chránit kulturní hodnoty - jsou schopni dodržovat základní hygienické návyky 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou 		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci se podílejí na vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě - rozpoznají intoleranci, rasismus, přátelství a charakterové volní vlastnosti - orientují se v masmédiích, jsou schopni kriticky hodnotit informace - formulují věcné formálně správné názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky - jsou schopni jednat v duchu humanity a vlastenectví 		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Soudobý svět (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - porozumět smyslu a významu výchovy k občanství - charakterizovat geografické a ekonomické postavení ČR ve světě a v Evropě - rozčlenit soudobý svět na civilizační sféry a civilizace; vysvětlit konflikty soudobého světa a nastínit možné perspektivy řešení - vysvětlit význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění - charakterizovat podstatu evropské integrace a dezintegrace 		Postavení ČR ve světě a v Evropě Velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě Hmotná a duchovní kultura, UNESCO Integrace a dezintegrace Civilizační sféry a kultury

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<ul style="list-style-type: none"> - uvést konkrétní příklady projevů globalizace - charakterizovat světová náboženství - objasnit funkci víry a náboženství v životě člověka - chápat, v čem jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - porovnat, v čem se mohou lidé vyznávající různá náboženství shodnout (zejména v ČR) - sledovat aktuální světové dění - zaujímat vlastní postoj k problémům ve světě - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě 		<p>Globalizace a globální problémy Funkce a činnost OSN Funkce a činnost NATO EU - vznik, skladba ,cíle Orgány EU</p>
<p>Tematický celek - Člověk a svět (11 hodin)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - popsat vznik filozofie - porozumět základním filozofickým pojmům - roztřídit filozofické otázky do filozofických disciplín - postihnout smysl etiky pro život člověka - definovat etiku a vymežit její předmět - na konkrétní situaci vymežit mravní povinnosti člověka - objasnit, jak probíhá mravní rozhodování člověka a na jakých faktorech závisí - na příkladu konkrétní situace ilustrovat, jak lze chápat pocit a pojem viny - charakterizovat úlohu svědomí v lidském jednání - na různých životních situacích rozlišit mravné a nemravné, morální a nemorální z hlediska obecně uznávaných principů mravnosti a morálky - demonstrovat na filozofických textech názorovou diferenciaci různých přístupů k morálním hodnotám, normám a cílům - třídit a získané poznatky aplikovat v praktickém životě 		<p>Filozofie - pojmový aparát Základní filozofické otázky Filozofická etika Etika - základní pojmy Morální jednání člověka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost Sebevražda, trest smrti Rodina - plánované těhotenství, interrupce, rozvody Čas - život spolu ne vedle sebe; rozhodování - asertivita Domácí násilí, pronásledování Péče o staré lidi, eutanazie Azyl, charita Masmédia a jejich funkce, konzum, reklama, paparazzi, kamery Ekologická etika</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci si uvědomují odpovědnost člověka za životní prostředí 		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<ul style="list-style-type: none"> - jsou schopni vyhledávat a vyhodnocovat environmentální data a pracovat s nimi - dokáží vhodně volit témata referátů (ekologie obecně, životní prostředí, úloha jednotlivce) 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žáci jsou schopni využívat programového vybavení počítače, vyhledávat a pracovat s informacemi z internetu - dokáží prezentovat výsledky své práce před skupinou lidí, správně se vyjadřují a vystupují - komunikují elektronickou poštou 		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

6.4 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo obsahuje klíčové mezníky obecných dějin, akcentován je zejména historický vývoj Československého a Českého státu od jeho počátku až po současnost. Důraz je kladen na časovou chronologii a logiku dějin, na dějiny a vývoj ve 20. století, které jsou předpokladem pro pochopení současných problémů světa. Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Předmět využívá poznatky širokého spektra společenskovědních předmětů (český jazyk a literatura, občanská nauka, ekologie). Základem výuky je rozvoj historického myšlení a

Název předmětu	Dějepis
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>vyjadřovacích schopností.</p> <p>Dějepis je zařazen do prvního a čtvrtého ročníku – 1 hodina týdně. Důraz je kladen na osvojení základních údajů a pojmů a následně na jejich využití v přemýšlení a diskuzích o dějích minulých i o současnosti. Suma teoretických poznatků je chápána jako nástroj kultivace žákovy historického vědomí, ale také morálních a občanských postojů.</p> <p>Výuka vede žáky k samostatnému získávání informací z aktuálních komunikačních zdrojů. Musí být pro žáky zajímavá, inspirující, má ho aktivovat. Má rozvíjet intelektové a komunikativní dovednosti, pozitivně ovlivňovat jeho chování a orientaci v současném světě.</p> <p>Užívá frontální a skupinovou formu výuky, metody dialogu a diskuze, dále pak hry a soutěže, vede ke komunikativním a tvořivým aktivitám, ke schopnostem zformulovat vlastní myšlenky a umět je prezentovat na veřejnosti.</p> <p>Do výuky je zařazeno ve 4. ročníku téma Historie ŠKODA AUTO, které jsou žáci schopni sami prezentovat.</p> <p>Dějepisné učivo je rozděleno do těchto tematických celků:</p> <p>1. ročník: Poznávání dějin a jejich význam Pravěk Starověk Středověk Novověk - raný novověk 16.-18. století</p> <p>4. ročník: Novověk - novověk 19. století - novověk 20. století</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovední vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k řešení problémů:</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>Žáci jsou vedeni tak, aby uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Komunikativní kompetence:</p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 historie - vhodně prezentovali sami sebe, argumentovali, obhajovali svá stanoviska <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Dějepis
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, a to zejména při vyhledávání aktuálních informací - pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních) - uvědomovat si rozdílnost ve věrohodnosti a kvalitě vybraných informačních zdrojů (zejména v případě internetu) a přistupovat k nim s kritickou obezřetností
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívat svých dějepisných vědomostí a dovedností v praktickém životě získávat a kriticky 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 oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním a školním řádem. Vychází se z těchto kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - schopnost logické argumentace, schopnost jasného a přehledného souvislého vyjadřování a samostatného myšlení - známky z průběžných testů - využívání forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení

Název předmětu	Dějepis
	<ul style="list-style-type: none"> - aktivita v hodinách, zapojení do diskuze a týmové práce, přístup k domácí přípravě, prezentace referátů - hodnocení žáků s SVP využívá závěrů hodnocení školského poradenského zařízení, u konkrétních jednotlivců dle integrace

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk v dějinách, Poznávání dějin a jejich význam (3 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - objasnit význam a smysl poznávání dějin a různou variabilitu jejich výkladů - periodizovat dějiny z různých pohledů 		Význam poznávání dějin a variabilita výkladů dějin Periodizace dějin
Tematický celek - Pravěk (1 hodina)		
<ul style="list-style-type: none"> - popsat vznik a vývoj člověka, počátek lidských dějin a s nimi spojené mezníky 		Počátek lidských dějin Neolitická revoluce
Tematický celek - Starověk (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - uvést příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, počínaje orientálními despociemi, přes antiku po 5. stol. n. l. - charakterizovat judaismus a křesťanství 		Starověké orientální despocie, antika
Tematický celek - Středověk a raný novověk - 16.-18. století (23 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizovat jednotlivé etapy středověku - popsat základní mezníky a revoluční změny v daných obdobích - vysvětlit kulturní a zejména myšlenkový přínos těchto období (románská, gotická kultura, islám, rekonquista, reformace v českých zemích) - získávat a zpracovávat informace z různých zdrojů - shrnout a zobecnit získané informace - zaujmout vlastní stanovisko k jednotlivým problémům minulosti i současnosti - formulovat své závěry a soudy o dějích minulých a o jejich působení na 		Starověké orientální despocie, antika Základy středověké společnosti, evropské a české dějiny tohoto období (výběr), společnost a kultura, islám a Evropa, Evropa a Tataři, kolonizace, urbanizace

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
současnost		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
úcta k demokratickým principům a humanistickým hodnotám (učivo o zrodu demokracie a jejím prosazování, občanské revoluce, boji za lidská a občanská práva v dějinách)		
rozvíjení komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi - na základě přiměřeného sebevědomí, respektu k druhým a tolerance k nim (diskuse, rozbor prezentací spolužáků)		
rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi		
orientace v médiích masové komunikace, diferencované kritické hodnocení jejich vlivu a významu (komentování mediálního zpravodajství a publicistických pořadů)		
obrana proti manipulaci - porovnávání objektivní historické reality a jejího následného mediálního obrazu		
Informační a komunikační technologie		
internet jako prostředek komunikace a vzdělání (diferencovaný sběr informací), využití softwarových možností, moderní didaktické techniky k efektivní prezentaci pracovních výsledků, užití výukových programů		
Člověk a životní prostředí		
úcta k hodnotám přírodního prostředí i k hodnotám vytvořeným člověkem - na základě témat o rozvoji poznávání přírody (antika, renesance) i témat o umělecké tvorbě estetické, citové a etické vazby mezi člověkem a přírodou (varovné doklady narušování harmonie: válečné konflikty, ekologické katastrofy)		
orientace na postoje, jež v individuálním i obecném působení přispívají k udržitelnému rozvoji (v souvislosti s učivem o globálních problémech lidstva)		
Člověk a svět práce		
motivace k uvědomění odpovědnosti za vlastní život a dosažené vzdělání ve vztahu k profesní kariéře (motivační příklady životních cest a postojů historických osobností)		
komunikační přirozenost a jistota při pracovních jednáních a při důležitých jednáních obecně, význam osobní prezentace pracovníka jako prezentace obrazu firmy či organizace (příprava v rámci samostatných žákovských vystoupení při různých příležitostech daných průběhem výuky)		

Dějepis	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Novověk 19. století (8 hodin)		

Dějepis	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlit boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti - objasnit vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popsat česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století - charakterizovat proces modernizace společnosti - popsat evropskou koloniální expanzi 		<p>Velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848-49 v Evropě a v českých zemích</p> <p>Společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit, dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu</p> <p>Modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze</p> <p>Modernizovaná společnost a jedinec, sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání</p>
<p>Tematický celek - Novověk 20. století (20 hodin)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyložit vztahy mezi velmocemi na přelomu 19. a 20. stol., důsledky koloniální expanze - popsat 1. světovou válku a její důsledky - popsat vznik ČSR a vývoj republiky do r. 1939, - objasnit vývoj česko-německých vztahů - vysvětlit projevy a důsledky velké hospodářské krize - vysvětlit pojmy demokracie a diktatura, charakterizovat komunismus, fašismus a nacismus - popsat mezinárodní vztahy mezi první a druhou světovou válkou, rozpad ČSR - popsat 2. světovou válku a její důsledky, objasnit cíle válčících stran, válečné zločiny a holocaust - objasnit postavení českého národa v době okupace - vyložit uspořádání světa po 2. světové válce a jeho důsledky pro ČSR - popsat projevy a důsledky studené války - charakterizovat odlišný vývoj v západním a východním bloku - popsat vývoj ČSR v období komunistického režimu spolu se změnami v celém komunistickém bloku - popsat vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace - objasnit problémy třetího světa a proces dekolonizace - vyložit rozpad sovětského bloku a konec bipolarity Východ – Západ - osvětlit problémy současného globálního světa, nově vznikající bipolarity Sever-Jih - uvést příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století 		<p>Vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa 1. světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání světa, vývoj v Rusku</p> <p>Demokracie a diktatura - ČSR v meziválečném období, totalita, nacismus, komunismus, velká hospodářská krize, mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, cesta k válce, II. světová válka, ČSR za války, druhý odboj, holocaust, důsledky války</p> <p>Svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě, ve světě i u nás, studená válka, komunistická diktatura v ČSR a její vývoj</p> <p>Demokratický svět, USA – světová supervelmoc, sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc</p> <p>Třetí svět a dekolonizace</p> <p>Konec bipolarity Východ - Západ</p> <p>20. století ve vědě, technice a kultuře</p> <p>Soudobý svět</p> <p>Globální problémy lidstva</p>
<p>Tematický celek - Historie ŠKODA-AUTO a.s., historie studovaného oboru (3 hodiny)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v historii společnosti ŠKODA-AUTO a.s., uvede významné mezníky a 		<p>Historický vývoj společnosti ŠKODA-AUTO a.s., historický vývoj oboru</p>

Dějepis	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<p>osobnosti firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v historii svého oboru, uvede významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí - získává a zpracovává informace z různých zdrojů - dokáže shrnout a zobecnit získané informace - dokáže zaujmout vlastní stanovisko k jednotlivým problémům minulosti i současnosti - dokáže formulovat své závěry a soudy o dějích minulých a o jejich působení na současnost 		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>motivace k uvědomění odpovědnosti za vlastní život a dosažené vzdělání ve vztahu k profesní kariéře (motivační příklady životních cest a postojů historických osobností)</p> <p>komunikační přirozenost a jistota při pracovních jednáních a při důležitých jednáních obecně, význam osobní prezentace pracovníka jako prezentace obrazu firmy či organizace (příprava v rámci samostatných žákovských vystoupení při různých příležitostech daných průběhem výuky)</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>úcta k hodnotám přírodního prostředí i k hodnotám vytvořeným člověkem - na základě témat o rozvoji poznávání přírody (antika, renesance) i témat o umělecké tvorbě estetické, citové a etické vazby mezi člověkem a přírodou (varovné doklady narušování harmonie: válečné konflikty, ekologické katastrofy)</p> <p>orientace na postoje, jež v individuálním i obecném působení přispívají k udržitelnému rozvoji (v souvislosti s učivem o globálních problémech lidstva)</p>		
Informační a komunikační technologie		
<p>internet jako prostředek komunikace a vzdělání (diferencovaný sběr informací), využití softwarových možností, moderní didaktické techniky k efektivní prezentaci pracovních výsledků, užití výukových programů</p>		
Občan v demokratické společnosti		
<p>úcta k demokratickým principům a humanistickým hodnotám (učivo o zrodu demokracie a jejím prosazování, občanské revoluce, boji za lidská a občanská práva v dějinách)</p> <p>rozvíjení komunikativních a personálních kompetencí, dovednost jednat s lidmi - na základě přiměřeného sebevědomí, respektu k druhým a tolerance k nim (diskuse, rozbor prezentací spolužáků)</p> <p>rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi</p> <p>orientace v médiích masové komunikace, diferencované kritické hodnocení jejich vlivu a významu (komentování mediálního zpravodajství a publicistických pořadů)</p> <p>obrana proti manipulaci - porovnávání objektivní historické reality a jejího následného mediálního obrazu</p>		

6.5 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 5týdenních vyučovacích hodin za studium (2-1-1-1). Fyzika je podporou pro technické předměty. Žáci získané poznatky aplikují v odborné praxi a v odborném výcviku.</p> <p>Cílem výuky fyziky je, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)	<p>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.</p> <p>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</p>

Název předmětu	Fyzika
	s literaturou, PC, internet, odborná praxe apod.) se žáci učí prezentovat výsledky svojí práce a při následné diskuzi obhajovat svoje myšlenky před kolektivem.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přesně a stručně se vyjadřovat - volit vhodnou formu komunikace se spolužáky i s učitelem - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor - při samostatných referátech prezentovat výsledky svojí práce (práce s literaturou, PC, internet, odborná praxe apod.)
	<p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p>

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - vyhledávat informace na internetu - posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů - získávat informace z různých zdrojů <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důslednost, pečlivost, systematickosti, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protikladů
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	S ohledem na zaměření oboru je ve 2. ročníku vyučováno fyzikální téma (Elektřina a magnetismus nebo Mechanika tuhého tělesa) v rozsahu 14 hodin.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech: <ul style="list-style-type: none"> - 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: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Tematický celek - Jednotky SI (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní veličiny soustavy SI a jejich jednotky - pojmenuje příslušné předpony a jejich značky, uvede do vztahu jednotky dílčí a násobné 	<ul style="list-style-type: none"> - fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI - násobné a dílčí jednotky, převody jednotek 	
Tematický celek - Kinematika (11 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy na pohyb hmotného bodu 	<ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré - rovnoměrný pohyb po kružnici - skládání pohybů 	
Tematický celek - Dynamika (11 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na těleso - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech - uvede příklady z praxe, kdy je smykové tření užitečné a kdy škodlivé 	<ul style="list-style-type: none"> - Newtonovy pohybové zákony - hybnost tělesa, impuls síly - síla dostředivá, odstředivá - třecí síla a valivý odpor 	
Tematický celek - Mechanická práce a energie (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - vrčí výkon a účinnost při konání práce 	<ul style="list-style-type: none"> - Mechanická práce a energie - Zákon zachování energie - Výkon, účinnost 	
Tematický celek - Gravitační pole (9 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní druhy pohybů v gravitačním poli 	<ul style="list-style-type: none"> - Newtonův gravitační zákon - pohyby těles v gravitačním poli - Keplerovy zákony 	
Tematický celek - Mechanika tekutin (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	<ul style="list-style-type: none"> - tlakové síly a tlak v tekutinách. - Pascalův zákon - Archimédův zákon - proudění tekutin, rovnice kontinuity - Bernoulliho rovnice - proudění reálné tekutiny 	
Tematický celek - Molekulová fyzika a termika (13 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou 	<ul style="list-style-type: none"> - vnitřní energie soustavy - teplota, teplotní stupnice - teplo a práce, přeměny vnitřní energie soustavy 	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
teplotu - řeší jednoduché případy tepelné výměny		- tepelná kapacita

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Mechanické kmitání, vlnění, akustika (19 hodin)	
- popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	- kinematika kmitavého pohybu - dynamika kmitavého pohybu - kmity vlastní, nucené, rezonance - mechanické vlnění - zvuk, šíření zvuku - ultrazvuk, infrazvuk
Tematický celek - Fyzikální téma dle zaměření oboru (14 hodin)	
Elektřina a magnetismus - vysvětlí pojem el. pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje - vysvětlí pojem kapacita vodiče, popíše princip a funkci deskového kondenzátoru, uvede příklady praktického použití - vysvětlí pojem el. proudu, pojmenuje jednotku el. proudu - popíše jednoduchý el. obvod, dovede jej načrtnout - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu - popíše vznik elektrického proudu v látkách - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	- elektrický náboj, elektrické pole, el. síla - kapacita vodiče, kondenzátor - jednoduchý el. obvod - elektrický odpor - Ohmův zákon - el. proud v plynech a ve vakuu, v elektrolytech - polovodiče a polovodičové součástky - základní vlastnosti magnetického pole - vodič v magnetickém poli - elektromagnet - elektromagnetická indukce

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - zná typy výbojů v plynech a jejich využití - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - popíše, kde magnetické pole existuje a jak se projevuje - 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 a jeho význam v technice - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu - vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu 		<ul style="list-style-type: none"> - vznik střídavého proudu a napětí - transformátory
<p>Mechanika tuhého tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí výslednici sil působících na tuhé těleso a jejich momenty - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 		<ul style="list-style-type: none"> - moment síly, momentová věta - skládání a rozklad sil - těžiště

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
<p>ŠVP výstupy</p>	<p>Učivo</p>	
<p>Tematický celek - Kapaliny a páry, plyny (21 hodin)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi - řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost - řeší jednoduché případy tepelné výměny - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů 		<ul style="list-style-type: none"> - teplotní roztažnost látek - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství - tepelné děje v ideálním plynu - první termodynamický zákon - práce plynu, účinnost - tepelné motory, chladicí zařízení, tepelná čerpadla

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Optika - světlo jako elektromagnetické vlnění, fotometrie (12 hodin)		
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi - vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla		- zdroje světla, světlo jako vlnění - spektrum elektromagnetického záření, RTG - odraz a lom světla - technika a hygiena osvětlování

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Optika - zobrazování zrcadlem a čočkou, kvantová optika (15 hodin)		
- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí principy základních optických přístrojů - vysvětlí teorii fotoelektrického jevu a jeho využití v praxi		- zobrazení zrcadlem a čočkou - zobrazovací rovnice - optické přístroje, oko - fotoelektrický jev
Tematický celek - Fyzika elektronového obalu a atomového jádra (12 hodin)		
- popíše strukturu elektronového obalu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie		- model atomu - spektrum atomu vodíku - laser - přirozená a umělá radioaktivita - jaderné záření - jaderné reakce - využití jaderné energie - biologické účinky záření, ochrana
Tematický celek - Vesmír (2 hodiny)		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě - zná příklady základních typů hvězd - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru 		<ul style="list-style-type: none"> - sluneční soustava - hvězdy a galaxie
Tematický celek - Speciální teorie relativity (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí 		<ul style="list-style-type: none"> - speciální teorie relativity

6.6 Základy ekologie a chemie

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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základy biologie - Obecná chemie - Ekologie - Anorganická chemie - Organická chemie - Člověk a životní prostředí

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - věcně správně se vyjadřovat, používat odpovídající terminologii - vhodně se prezentovat - formulovat své myšlenky srozumitelně - účastnit se diskuse, formulovat a obhájit svůj názor <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	<p>nezdravého životního stylu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - číst různé formy grafického znázornění - používat a převádět adekvátní fyzikální jednotky - provést reálný odhad výsledku - aplikovat matematické postupy při řešení praktických otázek
	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem - vyhledávat informace na internetu - komunikovat elektronickou poštou - posuzovat různou věrohodnost informačních zdrojů
	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znát účel, význam a užitečnost vykonávané práce

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
	<ul style="list-style-type: none"> - zvážit vliv na životní prostředí - nakládat s materiály, energiemi, odpady a surovinami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků probíhá v souladu se školním řádem a je založeno na těchto základech.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Základy biologie (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi, evoluce - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - zdravý životní styl 	

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Obecná chemie (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 správné základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vysvětlí podstatu vybraných chemických reakcí a zapíše je jednoduchou rovnicí 	<ul style="list-style-type: none"> - částicové složení látek - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - roztoky - chemická vazba - typy chemických reakcí 	
Tematický celek - Ekologie (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy - druhy ekosystémů, typy krajiny potravní řetězce, funkce organismů - vztahy mezi organismy 	
Tematický celek - Anorganická chemie (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti atomu uhlíku, uhlovodíky - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi 	
Tematický celek - Člověk a životní prostředí (11 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<p>informace o aktuální situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		<p>- odpovědnosti jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - získali přehled o způsobech ochrany přírody - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení enviromentálních problémů - osvojili si základní principy šetrného a zodpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a prostředí - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví - vážili si svého vlastního zdraví a chovali se podle toho - uvědomovali si nezvratný vliv některých chemických látek na živý organismus a na životní prostředí jako celek - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů - chápali význam zavedení EMS ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. ve vztahu k životnímu prostředí 		
Informační a komunikační technologie		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby</p> <ul style="list-style-type: none"> - uměli vyhledat informace v tisku, na internetu, odborných materiálech, dovedli je porovnat , posoudit, zpracovat a vyhodnotit 		

6.7 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>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.</p> <p>Cílem výuky matematiky je, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - měli důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti - volili efektivní způsoby výpočtů, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<p>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.</p> <p>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 učitelům 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.</p> <p>Některé matematické operace se využívají v předmětu IKT (např. grafické znázorňování průběhu funkce, řešení soustav rovnic, zpracování statistického souboru).</p> <p>Matematicky nadaní žáci mají možnost se zúčastnit školního kola matematické soutěže, nejlepší z nich postupují do celostátního kola.</p> <p>Žáci, kteří chtějí pokračovat ve studiu a zakončit své vzdělání maturitní zkouškou, mohou navštěvovat cvičení z matematiky, kde si své matematické znalosti a dovednosti rozšíří a upevní.</p> <p>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.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech – odhady, měření, porovnávání velikostí a vzdáleností - správně užívat osvojené matematické pojmy a vztahy

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důslednost, pečlivost, systematičnost, vytrvalost, přesnost - vytvářet dovednost vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protikladů
	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - získávat informace z různých zdrojů - dokázat posoudit rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů <p>Matematické kompetence:</p> <p>Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - správně používat a převádět běžné jednotky - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem a se školním řádem. K hodnocení se používá různých forem zjišťování znalostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - kontrolní testy týkajících se menšího úseku učiva - opakovací testy <p>Dále se hodnotí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: 132
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Technický úvod (45 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - používá Pythagorovu větu - řeší úlohy v pravoúhlém trojúhelníku - provádí operace s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem 	<ul style="list-style-type: none"> - pravoúhlý trojúhelník, Pythagorova věta, goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - mocniny s přirozeným a celočíselným exponentem 	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
<ul style="list-style-type: none"> - zapíše číslo v exponenciálním tvaru - pracuje s kalkulátorem - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce - vytvoří jednoduchou funkční závislost a sestojí graf v kartézské soustavě souřadnic - rozliší základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah - provádí operace s mnohočleny - rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru 		<ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice - jednoduché funkční závislosti - obvody a obsahy rovinných obrazců - mnohočleny, operace s mnohočleny - algebraické vzorce - rozklad na součin, vytýkání - užití procentového počtu
Tematický celek - Množiny a číselné obory (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace ve všech číselných oborech - používá různé zápisy reálného čísla - používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) 		<ul style="list-style-type: none"> - číselné obory, reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla a její geometrický význam - intervaly jako číselné množiny
Tematický celek - Výrazy (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s výrazy - provádí operace s lomenými výrazy - určí definiční obor lomených výrazů - vypočítá hodnotu lomených výrazů pro zadanou hodnotu proměnné 		<ul style="list-style-type: none"> - výrazy - lomené výrazy
Tematický celek - Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy (15 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice a nerovnice, jednoduché reálné situace převede do matematického zápisu, vyřeší, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě. - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší soustavy rovnic, k řešení využívá metodu sčítací, dosazovací, porovnávací a grafickou. 		<ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice a jejich ekvivalentní úpravy - soustavy lineárních nerovnic o jedné neznámé - soustavy rovnic o dvou a více neznámých
Tematický celek - Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší soustavy rovnic a nerovnic metodou nulových bodů 		<ul style="list-style-type: none"> - soustavy rovnic a nerovnic v součinném a podílovém tvaru
Tematický celek - Slovní úlohy (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší slovní úlohy 		<ul style="list-style-type: none"> - slovní úlohy o pohybu, směsích a společné práci
Tematický celek - Funkce a její průběh (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - používá různá zadání funkce 		<ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot - graf funkce a vlastnosti funkcí

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 132
Tematický celek - Lineární funkce (9 hodin)		
- objasní význam parametrů v předpisu lineární funkce - používá různá zadání lineární funkce, sestrojí graf - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu - řeší reálné problémy pomocí lineární funkce		- lineární funkce
Tematický celek - Racionální funkce (8 hodin)		
- objasní význam parametrů v předpisu racionální funkce - používá různá zadání racionální funkce, sestrojí graf - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu		- racionální funkce
Tematický celek - Planimetrie (5 hodin)		
- používá správnou symboliku - řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti metrických útvarů - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníku v početních i konstrukčních úlohách - aplikuje poznatky o trojúhelnících (Pythagorova věta, Euklidovy věty) v úlohách početní i konstrukční geometrie - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah		- základní planimetrické pojmy polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení - rovinné obrazce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
<ul style="list-style-type: none"> - 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:		
<ul style="list-style-type: none"> - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility 		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům 		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Mocniny s racionálním exponentem a odmocniny (15 hodin)		
- provádí operace s mocninami a odmocninami - částečně odmocní - usměrní zlomek - určí definiční obor výrazů s odmocninou		- mocniny s celým a racionálním exponentem - odmocniny
Tematický celek - Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice (28 hodin)		
- objasní význam parametrů v předpisu kvadratické funkce - používá různá zadání kvadratické funkce, sestaví graf - rozpozná vlastnosti funkce z předpisu i grafu, řeší reálné problémy pomocí kvadratické funkce - řeší kvadratickou rovnici a nerovnici - řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy - řeší rovnice s neznámou pod odmocninou - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		- kvadratická funkce - kvadratická rovnice - kvadratická nerovnice - rovnice s neznámou ve jmenovateli a pod odmocninou - soustava lineární a kvadratické rovnice
Tematický celek - Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice (28 hodin)		
- určí exponenciální a logaritmickou funkci, načrtne grafy - rozpozná vlastnosti funkcí z předpisu a grafu - chápe pojem inverzní funkce k dané funkci - určí a načrtne graf funkce inverzní k dané funkci - aplikuje poznatky o exponenciálních a logaritmických funkcích při řešení exponenciálních i logaritmických rovnic a reálných problémů		- inverzní funkce - exponenciální a logaritmická funkce - logaritmus - exponenciální a logaritmické rovnice
Tematický celek - Goniometrie a trigonometrie (28 hodin)		
- užívá pojem orientovaný úhel, a určí jeho velikost v míře stupňové i obloukové - definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel		- orientovaný úhel - goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 99
<ul style="list-style-type: none"> - používá jednotkovou kružnici - rozpozná vlastnosti goniometrických funkcí z předpisu a grafu - načrtne grafy jednoduchých a složených goniometrických funkcí - aplikuje poznatky o goniometrických funkcích při řešení goniometrických rovnic - řeší praktické úlohy užitím trigonometrie obecného trojúhelníku (sinová a kosinová věta) 		<ul style="list-style-type: none"> - základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi - goniometrické rovnice - řešení pravoúhlého trojúhelníku - řešení obecného trojúhelníku – sinová a kosinová věta
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility 		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
<ul style="list-style-type: none"> - do výuky jsou zařazovány slovní úlohy týkající se problémů životního prostředí - metoda rozhovoru a diskuse se žáky vede k hledání širších souvislostí dané problematiky a k zájmu o ekologii a ochranu životního prostředí - žák se učí k výpočtům využívat údaje různých statistických výzkumů vztahujících se k životnímu prostředí, výsledky porovnávat a vyhodnocovat 		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům 		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Tematický celek - Stereometrie (30 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - určí vzájemnou polohu dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin - určí odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin - vypočítá vzdálenost bodu od roviny - určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	<ul style="list-style-type: none"> - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa 	
Tematický celek - Kombinatorika, pravděpodobnost v praktických úlohách (32 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - používá vztahy pro variace s opakováním - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - používá binomickou větu při řešení úloh - určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem 	<ul style="list-style-type: none"> - faktoriál, variace, permutace a kombinace bez opakování - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - variace s opakováním - binomická věta - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům 		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility 		
Člověk a životní prostředí		
V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Personální a sociální kompetence 	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k učení • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Posloupnosti (30 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 		<ul style="list-style-type: none"> - aritmetická a geometrická posloupnost - finanční matematika
Tematický celek - Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině (40 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) - řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek - užívá různá analytická vyjádření přímky 		<ul style="list-style-type: none"> - vektory - přímka a její analytické vyjádření
Tematický celek - Statistika v praktických úlohách (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 		<ul style="list-style-type: none"> - základy statistiky - charakteristika polohy - charakteristika variability - statistická data v grafech a tabulkách
Tematický celek - Aplikace a systematizace učiva (15 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - opakuje a prohloubí si znalosti - propojí jednotlivé znalosti a dovednosti 		<ul style="list-style-type: none"> - číselné obory - řešení rovnic a jejich soustav - goniometrie - funkce - kombinatorika - analytická geometrie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> - si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělávání pro život 		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře - získali schopnost sebereflexe a flexibility 		
Informační a komunikační technologie		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokázali využít počítače při zpracování některých matematických úloh (grafy funkcí, základy statistiky, atd.) - vyhledali informace týkající se údajů potřebných k dalším výpočtům 		
Člověk a životní prostředí		
<p>V celém předmětu se rozvíjí dané průřezové téma.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		

6.8 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	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 vyučován s časovou dotací 1 hodiny týdně. Předmět je rozpracován do mnoha samostatných celků. Celky tvoří navzájem propojený systém učiva, který se po ročních cykly opakuje a směřuje od jednoduššího k složitějšímu, od jednotnosti k různorodosti, od všestrannosti ke specializaci, od orientace na výkon k uspokojení a seberealizaci Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (tělocvična, atletický stadion) a dále v dalších organizačních formách (lyžařské a sportovní kurzy, sportovní dny, mimoškolní aktivity)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Vedeme žáky k posouzení vlivu pracovních podmínek a povolání na jejich zdraví v dlouhodobé perspektivě</p>
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: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (3 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - zná vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (3 hodina)		
<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, hygieně bezpečnosti) 	<ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV 	
Tematický celek - Pohybové aktivity (60 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - kultivuje své pohybové projevy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovou - rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci - tělesných a duševních sil - ovládá základní herní činnosti jednotlivce, ovládá pravidla jednotlivých her - aktivně zvládne techniku a taktiku - základních a vybraných her - dokáže se podřídit taktice družstva - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti - dokáže překonat soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky - užívá bojové umění v duchu fair play - zná zásady chování v a ve městě - dovede používat mapu pro orientaci a pohyb v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - sportovní hry-nohejbal, hokejbal, silový víceboj, malá kopaná - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení 	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- 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 - zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni tak, aby si uvědomili význam zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, aby chápali vliv prostředí na vlastní zdraví i zdraví ostatních		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k poznání smysluplné činnosti, motivujeme k svědomité a kvalitní práci. Hodnotíme výsledky a ty pak prezentujeme. Dbáme na dodržování všech pravidel (sportovních, hygienických). Vytváříme prostor pro týmovou spolupráci.		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (3 hodiny)		
žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		- lidský organismus jako celek z hlediska stavby a funkce - životní prostředí - pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí - zásady jednání v situacích osobního ohrožení
Tematický celek - Teoretické poznatky (3 hodiny)		
- 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

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
		<ul style="list-style-type: none"> - prevence úrazů a nemocí - zásady jednání v situacích osobního ohrožení
		<ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV
Tematický celek - Pohybové aktivity (60 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 podílet 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - sportovní hry – malá kopaná, hokejbal, silový víceboj, nohejbal - 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		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k poznání smysluplné činnosti, motivujeme k svědomité a kvalitní práci. Hodnotíme výsledky a ty pak prezentujeme. Dbáme na dodržování všech pravidel (sportovních, hygienických). Vytváříme prostor pro týmovou spolupráci.		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • 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 činitele ovlivňující zdraví, životní prostředí, pohybové aktivity - výživa a stravovací návyky - prevence úrazů a nemocí	
Tematický celek - Teoretické poznatky (2 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 (58 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 - aktivně zvládne techniku a taktiku základních a vybraných her - dokáže se podřídit taktice družstva	- tělesná cvičení všestranně rozvíjející-kondiční, koordinační, protahování, kompenzační, relaxační, pořadová - atletika-běh, skoky, vrh i hod, šplh na laně, úpoly, pády, přetahy, přetlaky - základy sebeobrany - 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 - sportovní hry - malá kopaná, hokejbal, florbal, nohejbal, softbal - zdravotní tělesná výchova - speciální kolektivní cvičení podle druhu oslabení	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - 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		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k poznání smysluplné činnosti, motivujeme k svědomité a kvalitní práci. Hodnotíme výsledky a ty pak prezentujeme. Dbáme na dodržování všech pravidel (sportovních, hygienických). Vytváříme prostor pro týmovou spolupráci.		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - popisuje 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 (2 hodina)		
<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, sportovním zařízením, hygieně, bezpečnosti) 		<ul style="list-style-type: none"> - technika a taktika - pravidla sportovních her - bezpečnost a hygiena v TV

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Tematický celek - Pohybové aktivity (58 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - kultivuje své pohybové projevy - zlepšuje svalovou sílu, pohybovou rychlost, aerobní vytrvalost, obratnost a kloubní pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil - ovládá základní herní činnosti jednotlivce, ovládá pravidla jednotlivých her - aktivně zvládne techniku a taktiku základních a vybraných her - dokáže se podřídit taktice družstva - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti - dokáže překonat soupeřův odpor takticky, technicky, fyzicky i psychicky - užívá bojové umění v duchu fair play - zná zásady chování v a 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 - zvolí vhodná cvičení ke korekci zdravotního oslabení - rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> Tělesná cvičení - všestranně rozvíjející - kondiční - koordinační - protahovací - kompenzační - relaxační - pořadová Atletika - běh - skoky - vrh i hod - šplh na laně Úpoly - pády, přetahy, přetlaky - základy sebeobrany 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 Sportovní hry - malá kopaná - hokejbal - florbal - nohejbal - softbal - stolní tenis - tenis Zdravotní tělesné výchova - speciální kolektivní cvičení 	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
		- podle druhu oslaben
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		
Člověk a svět práce		
Vedeme žáky k poznání smysluplné činnosti, motivujeme k svědomité a kvalitní práci. Hodnotíme výsledky a ty pak prezentujeme. Dbáme na dodržování všech pravidel (sportovních, hygienických). Vytváříme prostor pro týmovou spolupráci.		

6.9 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Předmět informační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s informačními a komunikačními prostředky a efektivně je využívali i v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém občanském životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	Komunikační kompetence: Žák by měl být schopen: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák by měl být připraven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>- osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák by měl umět:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - učit se používat nový aplikační software - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internetu - pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata) <p>Kompetence k řešení problémů: Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. variant řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu dosažené výsledky - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, především logické - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Způsob hodnocení žáků	<p>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.</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ŠKODA IT I. (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná pravidla chování v učebnách IT a v síti ŠKODA AUTO - umí se přihlásit do školní sítě - aktivuje si účet ve firemní síti - umí nastavit školní Wi-Fi - dokáže se přihlásit do externí firemní sítě (LDAP) - absolvuje e-learning školení ISMS Systém řízení bezpečnosti informací (Pravidla IT) 		<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - princip přihlašování do školní a firemní sítě - e-learning školení bezpečnost a chování v síti ŠKODA AUTO
Tematický celek - Systémy pro řízení výuky (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná školní informační systému - umí ovládat školní systémy pro řízení výuky - orientuje se ve školní aplikaci pro spolupráci a komunikaci 		<ul style="list-style-type: none"> - školní informační systém - systémy pro řízení výuky - cloudové nástroje pro spolupráci a komunikaci
Tematický celek - Základy informačních technologií (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní pojmy z oboru informačních technologií, rozlišuje kategorie HW a SW - umí vysvětlit základní princip činnosti počítače - uvědomuje si důsledky neodborných zásahů do počítače - umí pojmenovat základní elementy počítačové sestavy a zvládá jejich propojení - samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech - dokáže porovnat vlastnosti různých periferních zařízení 		<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - princip činnosti osobního počítače - části osobního počítače - periferní zařízení
Tematický celek - Operační systém (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže konfigurovat prostředí operačního systému - umí využívat nápovědu operačního systému - chápe strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - ovládá základní operace se soubory - zvládá činnosti spojené s použitím souborového manažera- - orientuje se v systémech mobilních platforem 		<ul style="list-style-type: none"> - základní přehled a konfigurace - práce s nápovědou - data, soubor, složka, souborový manažer - operační systémy mobilních telefonů
Tematický celek - Život v digitálním světě (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v problematice autorského práva na digitálním trhu - má základní přehled o sociálních platformách - umí vysvětlit pojem kyberšikana a popsat její základní projevy - dokáže rozlišit falešné informace na internetu a filtrovat je - umí pracovat s informacemi v digitálním prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> - autorské právo - sociální platformy - kyberšikana - práce s informacemi - elektronické platby

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- orientuje se elektronických platebních metodách		
Tematický celek - Algoritmizace 0 (7 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - základy algoritmického myšlení - základní znalost vytváření formálních popisů reálných procesů za pomoci jednoduchých algoritmů - senzibilizování slovním a grafickým zápisem algoritmu - tvorba jednoduchých vývojových diagramů (návodů) - seznámení s vizuálním programovacím jazykem 	<ul style="list-style-type: none"> - definice algoritmu a jeho vlastnosti - postupy při tvorbě algoritmu - tvorba algoritmů a vývojových diagramů 	
Tematický celek - Textový editor (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí zvolit vhodný nástroj pro tvorbu textových dokumentů - umí nastavit parametry dokumentu - zná a používá základní typografická pravidla - vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, styly - šablona Škoda Auto - umí do textu vložit obrázek, video a objekty jiných aplikací - vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat - vytvoří strukturu dokumentu (obsah, číslování stránek, citace, seznamy) - umí využít grafické nástroje dokumentu – kreslení, SmartArty a tvorba titulní stránky - umí pracovat s odkazy a s prvky Pole 	<ul style="list-style-type: none"> - nastavení šablony dokumentu - formátování textu - vkládání objektů - práce s objekty a obrázky - práce s prvky Pole - tvorba komplexních dokumentů 	
Tematický celek - Data (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v problematice zabezpečení dat - zná možnosti ukládání dat - umí zálohovat a obnovit data - umí vysvětlit pojem digitální stopa 	<ul style="list-style-type: none"> - zpracování dat v počítači - bezpečné digitální prostředí - zabezpečení dat - ukládání dat - zálohování dat - obnovení dat 	
Tematický celek - Prezentace a grafika (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v prostředí prezentačního programu a umí jej používat - vytváří prezentace a dovede prezentovat svoji práci - umí vytvářet objekty – grafy, tabulky a SmartArty - zná standardy pro vytváření prezentací v rámci ŠKODA Auto a.s. - zná platformy pro online prezentace a umí je používat - žák chápe souvislosti mezi základními parametry grafického dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> - tvorba prezentace - šablona Škoda Auto - práce s objekty - základy animací - rastrová a vektorová grafika - používané formáty 	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže posoudit vhodnost použití rastrové a vektorové grafiky - orientuje se mezi různými formáty - umí změnit a nastavit parametry grafického objektu - dokáže vytvořit jednoduchý rastrový a vektorový obrázek - umí využít běžně dostupné online databáze a nástroje pro tvorbu a úpravu grafiky 		<ul style="list-style-type: none"> - online grafické nástroje
Tematický celek - Tabulkový editor (13 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe podstatu tabulkového procesoru - orientuje se v prostředí tabulkového procesoru, umí jej používat - pracuje s formáty hodnot a se styly - umí pracovat se seznamy – vyhledávání, seřazení, filtrování a souhrny - vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy - umí vytvořit vzorce, používat základní funkce - graficky prezentuje data z tabulek pomocí různých typů grafů a umí je editovat - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - prostředí tabulkového procesoru - základní operace - tvorba tabulek a formátování - seznamy - základní funkce a vzorce - grafy a jejich úprava - využívání základních funkcí - tisk tabulek a grafů
Tematický celek - Elektronická pošta a komunikace (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - komunikuje prostřednictvím elektronické pošty za pomoci poštovního klienta - využívá kalendáře pro plánování událostí a schůzek - umí spravovat úkoly a kontakty - umí používat aplikace pro digitální poznámky 		<ul style="list-style-type: none"> - elektronická komunikace - plánování a organizování pomocí kalendáře - digitální poznámky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat 		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> - žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat informační technologie v běžném každodenním životě, a zvláště v profesním životě 		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Člověk a životní prostředí		
- žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost		
Občan v demokratické společnosti		
-vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci - vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech - učít 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 - učít žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Tvorba komplexních dokumentů (8 hodin)		
- upevní a rozšíří nabyté znalosti a dovednosti - vytváří komplexní multimediální dokumenty - vytváří propojení mezi jednotlivými dokumenty různých formátů		- textový editor - tabulkový editor - prezentace
Tematický celek - Počítačové sítě (6 hodin)		
- zná základních druhy sítí - umí vysvětlit rozdíly mezi sítěmi LAN a WAN - popíše fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat - z principu fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání - zná funkci aktivních prvků sítě - popíše strukturu komunikačního protokolu a způsoby zabezpečení informace		- druhy sítí a jejich topologie - lokální počítačové sítě a internet - web a cloudové služby - aktivní prvky sítě - komunikační protokoly
Tematický celek - Informační systémy a databáze (12 hodin)		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - popíše příklady informačních systémů - rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu - navrhuje několik možností řešení - specifikuje a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení - vyřeší problém použitím vzorce nebo funkce pro hromadné výpočty s daty - vyřeší problém navržením kontingenční tabulky - zvolí správnou vizualizaci dat grafem s ohledem na jeho vypovídací schopnost 		<ul style="list-style-type: none"> - veřejné informační systémy - data, jejich struktura a vazby - definované procesy, role uživatelů - zpracování dat pomocí funkcí tabulkového procesoru - vizualizace dat - rozpoznávání vzorů a trendů v datech - kontingenční tabulky - zpracování dat pomocí databázového procesoru
Tematický celek - ŠKODA IT II. (7 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - žák umí vyhledat informace na intranetu - zná běžné webové a mobilní aplikace ŠKODA AUTO - umí pracovat s elektronickým formulářem 		<ul style="list-style-type: none"> - intranet ŠKODA AUTO - vyhledávání informací - práce s elektronickým formulářem - aplikace ŠKODA AUTO - informační technologie ŠKODA AUTO
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> - žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat 		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> - žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost. 		
Informační a komunikační technologie		
Žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat prostředky výpočetní technika v běžném každodenním životě a zvláště v profesním životě.		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí - učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání		

6.10 Operační systémy

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

Název předmětu	Operační systémy
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	<p>V předmětu operační systémy si žáci vytvoří základní představu o základních operačních systémech, naučí se instalovat a konfigurovat počítač. Žáci získají kompetence pro správu systému a budou připraveni navrhovat a realizovat zabezpečení počítače proti zneužití a ochranu dat před zničením.</p> <p>Předmět OS připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat se základním programovým vybavením. Zvolit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení. Instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele podporovat uživatele při práci se základním programovým vybavením. Navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p>Kompetence k řešení problémů: Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,

Název předmětu	Operační systémy
kompetence žáků	<p>navrhnout způsob řešení, popř. variant řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu dosažené výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Komunikativní kompetence: Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.)
	<p>Personální a sociální kompetence: Žák by měl být připraven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - dále se vzdělávat <p>Sociální kompetence Žák by měl být schopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi
	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p>

Název předmětu	Operační systémy
	<p>Žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 aktivit <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <p>Žák by měl umět:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - učit se používat nový aplikační software - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internetu - pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line - orientovat se v problematice programování CNC strojů - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata)
Způsob hodnocení žáků	<p>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.hodnocení žáka.</p>

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci s PC (2 hodiny)		
- vyjmenuje zásady pro bezpečnou práci v odborných učebnách a požární prevenci		- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární prevence
Tematický celek - Historický vývoj PC (2 hodiny)		
- má přehled o historickém vývoji počítačů		- historický vývoj počítačů
Tematický celek - Základní pojmy používané v informatice (9 hodin)		
- dokáže vysvětlit jednotlivé informatické pojmy - vysvětlí vztahy mezi základními jednotkami		- informace, kódování informace - bit, Byte a další informatické jednotky - ASCII tabulka
Tematický celek - Operační systémy (12 hodin)		
- vyjmenuje základní terminologii z oboru OS - umí vysvětlit, k čemu slouží OS - dokáže zvolit vhodný OS s ohledem na jeho nasazení - dokáže pojmenovat několik druhů OS		- popis funkce OS a jeho význam - druhy operačních systémů
Tematický celek - Instalace OS (8 hodin)		
- dokáže nainstalovat OS Windows - zvládá nastavit základní uživatelské nastavení systému při instalaci OS - umí konfigurovat uživatelské účty - dokáže nastavit základní prostředí Windows		- instalace OS Windows - nastavení uživatelského rozhraní - konfigurace uživatele
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost.		
Informační a komunikační technologie		
Žák se učí efektivně využívat prostředky moderních informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Operační systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> 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 svět práce - Svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat 		

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Personální a sociální kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - OS MS Windows 10 (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> umí nainstalovat OS Windows zvládá konfiguraci OS pro použití periferních zařízení umí připojit a nakonfigurovat počítač v rámci počítačové sítě umí aktualizovat OS 		<ul style="list-style-type: none"> OS Windows 10 úvod do OS Windows 10 instalace OS Windows 10 aktivace OS Windows 10
Tematický celek - Nastavení prostředí Windows (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> dokáže konfigurovat prostředí OS 		<ul style="list-style-type: none"> nastavení

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - umí využívat kontextovou nápovědu OS - chápe strukturu ukládaných dat a možností jejich uložení - ovládá základní operace se soubory - zvládá činnosti spojené s použitím souborového manažera 		<ul style="list-style-type: none"> - práce s nápovědou - data, soubor, složka, souborový manažer
Tematický celek - Uspořádání dat na disku (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje základní pojmy týkající se organizace a uspořádání dat na disku – vysvětlí pojem komprese a rozezná rozdíl mezi ztrátovou a bezztrátovou kompresí 		<ul style="list-style-type: none"> – soubor a typy datových souborů – složka (adresář) – komprese (komprimace ztrátová a bezztrátová) a dekomprese dat
Tematický celek - Správa programů (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - realizuje správu dat - realizuje správu programů - dokáže poznat a vysvětlit základní rozdíly mezi 32bit a 64bit systémem 		<ul style="list-style-type: none"> - řízení uživatelských účtů - řešení problémů s kompatibilitou - 64bitová verze systému Windows - správa programů po spuštění - správa spuštěných programů a procesů pomocí správce úloh - spuštění programu jako správce nebo jiný uživatel - odinstalování programů - nastavení výchozích programů, asociace souborů a automatického přehrávání
Tematický celek - Aplikační software (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> – popíše význam aplikačního SW – charakterizuje základní aplikační programy 		<ul style="list-style-type: none"> – souborové manažery – textové editory – tabulkové procesory
Tematický celek - Správa souborů a informací (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o souborovém systému - dokáže vytvářet adresáře, složky, zástupce atp. - dokáže komprimovat a dekomprimovat soubory - rozumí souborům a jejich vlastnostem 		<ul style="list-style-type: none"> - správa souborů a informací - práce s knihovnamí - práce s komprimovanými složkami - zobrazení dat v Průzkumníku Windows - vlastnosti souborů a metadata
Tematický celek - Správa dat a technika vyhledávání (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - realizuje správu dat - realizuje správu HW - dovede používat správu úloh a počítače 		<ul style="list-style-type: none"> - vyhledávání v systému Windows - konfigurace vyhledávání a indexování - základní techniky vyhledávání - pokročilé techniky vyhledávání - ukládání výsledků hledání

Operační systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Tematický celek - Provádění běžné SW údržby (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - realizuje správu SW - dokáže vyčistit OS od nežádoucího SW - dokáže detekovat základní chyby systému - dokáže rozdělit HDD na více částí 	<ul style="list-style-type: none"> - provádění běžné údržby - představení centra akcí - zabezpečení systému pomocí služby Windows Update - správa místa na disku - správce zařízení 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost.		
Informační a komunikační technologie		
Žák se učí efektivně využívat prostředky moderních informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 svět práce - Svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> • žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život • motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu • učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět • vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život • vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot • rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority • naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat 		

Operační systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řešení problémů s chybami a haváriemi systému Windows (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - reinstaluje operační systém - zálohuje OS a data - zaktualizuje OS - realizuje správu hardware - realizuje správu programů 	<p>Řešení problémů s chybami a haváriemi systému Windows</p> <ul style="list-style-type: none"> - oznamování problémů a hledání řešení - zjištění řešení problémů - použití poradců při potížích k řešení problémů - získání nápovědy pomocí nástroje Záznam postupu při potížích - prohlížení hlášení problémů pomocí nástroje Sledování spolehlivosti - řešení potíží se zablokováním a další problémy s nástrojem Sledování prostředků <ul style="list-style-type: none"> - bližší seznámení s nástrojem Prohlížeč událostí - porozumění chybám STOP - zotavení z havárie počítače 	
Tematický celek - Správa disků a jednotek (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - realizuje správu hardware - dovede používat správu úloh a počítače 	<p>Správa disků a jednotek</p> <ul style="list-style-type: none"> - sada nástrojů pro správu disků - spuštění konzoly Správa disků - správa disků z příkazového řádku - nastavení nového pevného disku - správa stávajících disků a svazků - práce s virtuálními pevnými disky 	
Tematický celek - Zálohování a obnova OS a dat (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zálohuje data z pevného disku - obnoví data pevného disku ze záloh 	<ul style="list-style-type: none"> - principy a způsoby zálohování - programy pro zálohování a obnovu dat 	
Tematický celek - Počítačová síť a Internet (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - definuje pojem počítačová síť 	<ul style="list-style-type: none"> - počítačová síť, druhy počítačových sítí 	

Operační systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> – objasní princip fungování sítě Internet – orientuje se ve způsobech připojení k síti Internet 		<ul style="list-style-type: none"> – celosvětová počítačová síť Internet – hlavní služby sítě Internet – způsoby připojení k síti Internet
Tematický celek - Druhy aplikací / SW (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> – popíše možnosti certifikace – vybere, nainstaluje, nakonfiguruje a zaktualizuje software podle potřeb a požadavků 		– druhy software, shareware, freeware, autorská práva, licence
Tematický celek - Možnosti zabezpečení systému (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje možnosti zabezpečení OS – seznámí se s antivirovou problematikou – dokáže rozlišit a vyjmenovat rozdíl mezi, malware, adware, spyware, ransomware 		<ul style="list-style-type: none"> – typy antivirové ochrany – možnosti zabezpečení OS Windows
Tematický celek - HTML – statické stránky (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje základní pojmy pro práci s webovou stránkou – aplikuje zásady tvorby WWW stránek, umí používat základní tagy jazyka HTML 		HTML – statické stránky
Tematický celek - UNIX (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> – používá základní příkazy – připraví a spustí skript 		<ul style="list-style-type: none"> – UNIX uživatelsky interface (terminál) – skripty – základní příkazy pro administraci unixu
Tematický celek - OS LINUX (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> – dokáže nainstalovat OS LINUX – umí nastavit účty uživatelů a oprávnění 		<ul style="list-style-type: none"> – instalace LINUX – nastavení uživatelských účtů a ochrana dat
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák rozvíjí dovednost, aplikuje získané poznatky, přijímá odpovědnost za vlastní jednání a rozhodování, prosazuje a rozvíjí svou pracovní činnost.		
Informační a komunikační technologie		
Žák se učí efektivně využívat prostředky moderních informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Operační systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> 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 svět práce - Svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> žák efektivně pracuje se získanými informacemi a kriticky je vyhodnocuje. Vést žáky k tomu, aby si uvědomili, význam vzdělání pro celý život motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu učit žáky poznávat svět a lépe mu rozumět vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat 		

6.11 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	3	3
			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 čtvrtého ročníku a je strukturováno do

Název předmětu	Ekonomika
	tematických celků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>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.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> - 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.) <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Ekonomika
	<p>- rozumět podstatě a principům podnikání</p> <p>- vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti</p> <p>Matematické kompetence:</p> <p>- správně používat a převádět běžné jednotky</p> <p>- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy apod.)</p> <p>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <p>- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií</p> <p>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</p> <p>- učit se používat nové aplikace</p> <p>- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online komunikace</p> <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních)</p> <p>- umět posoudit věrohodnost informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný</p>
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	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Tržní ekonomika a podnikání (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - základní ekonomické pojmy - trh a tržní subjekty - nabídka a poptávka - zboží a služby - živnosti - vznik, podmínky, druhy živností - obchodní společnosti - vznik, právní formy - podnikatelský záměr a podnikatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - náklady, výnosy, hospodářský výsledek (zisk/ztráta) - 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)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 vzdělávání (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku - vyjmenuje ochranné prvky bankovek 	<ul style="list-style-type: none"> - peníze, instituce finančního trhu - banky, bankovní služby 	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - hotovostní platební styk - doklady, bankovky, ochranné prvky bankovek - bezhotovostní platební styk - příkazy, platební karty, internetové bankovníctví - inflace, úvěry, RPSN, úroková míra, leasing - investování a spoření - cizí měny, měnový kurz - pojištění, pojistné produkty - osobní rozpočet, exekuce, oddlužení
Tematický celek - Daně (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v soustavě daní - rozlišuje přímé a nepřímé daně - vypočte sociální a zdravotní pojištění - charakterizuje a vypočte daň z příjmů fyzických osob - charakterizuje a vede daňovou evidenci - dovede vyhotovit daňové přiznání 		<ul style="list-style-type: none"> - daně a daňová soustava - přiznání k dani - zdravotní a sociální pojištění - daňové a účetní doklady
Tematický celek - Národní hospodářství (7 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje národní hospodářství - vysvětlí příčiny a druhy nezaměstnanosti - zdůvodní původ inflace a její důsledky - vysvětlí pojmy hrubý domácí produkt a platební bilance - chápe důležitost evropské integrace - charakterizuje EU, její instituce a měnovou unii 		<ul style="list-style-type: none"> - inflace - nezaměstnanost - hrubý domácí produkt - Evropská unie
Tematický celek - Marketing (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - provede jednoduchý marketingový průzkum - zpracuje jednoduchý marketingový plán - určí u konkrétních produktů fázi jejich životního cyklu - na příkladu stanoví prodejní cenu výrobku či služby - na příkladech objasní typické cenové taktiky - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky - na příkladu ukáže prodejní cesty, vysvětlí důvody použití mezičlánků - vybere vhodný reklamní prostředek pro určitý produkt - na příkladu posoudí dopady publicity - na příkladu vysvětlí péči o zákazníka 		<ul style="list-style-type: none"> - průzkum trhu - marketingový plán - cenová politika - distribuce zboží - reklamní činnosti - publicita - péče o zákazníka
Tematický celek - Management (8 hodin)		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
<ul style="list-style-type: none"> - srozumitelně vysvětlí pojem management - charakterizuje osobu manažera - chápe organizační strukturu podniku - na příkladu popíše rozhodovací metody - zhodnotí vhodnost a účinnost motivačních nástrojů - vysvětlí význam kontroly pro činnost podniku 		<ul style="list-style-type: none"> - pojem management - manažerské dovednosti - funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrola - motivování lidí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali význam neustálého vzdělávání pro úspěšné uplatnění na trhu práce. Chápu zvláštnosti trhu práce, orientují se v podmínkách přijímání zaměstnanců a v právních normách, které se touto problematikou zabývají. Žáci jsou motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Žáci si v průběhu studia osvojují a rozvíjejí znalosti a dovednosti potřebné pro uplatnění vlastních podnikatelských aktivit. Žáci se umí písemně i ústně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci jsou vedeni k práci s komunikačními prostředky, k vyhledávání potřebných ekonomických informací, k jejich efektivnímu zpracování a vyhodnocení. Žáci si též osvojují práci a využití multimediální techniky při řešení problémových úloh.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák umí jednat s lidmi, zapojuje se aktivně do diskuzí o obecných i odborných tématech, je schopen přijímat odlišné názory a kritiku. Orientací v množství různých názorů a postojů je schopen přebírat zodpovědnost za sebe sama a vytvářet si svůj vlastní názor a úsudek.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci se naučí hospodárně využívat zdroje podniku a zároveň uplatňovat kritérium ekonomické efektivity vždy s ohledem na životní prostředí a dlouhodobě udržitelný kvalitní život na naší planetě. Chápu nutnost zavedení ekologické daně a ekologického chování podniku, zejména zavádění výrobních procesů šetrných k životnímu prostředí.		

6.12 Číslicová technika

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

Název předmětu	Číslicová technika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout studentům ucelený přehled o moderních trendech číslicové techniky. Po absolvování předmětu by měli žáci sami dále rozvíjet své schopnosti zejména v oblasti programování a v dalších odborných předmětech.</p> <p>Učivo bylo vybráno podle učebnice a podle další literatury k dané problematice.</p> <p>Jedná o obecné základy číslicové techniky.</p> <p>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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>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.</p> <p>Důležitou roli hraje spolupráce s učiteli odborného výcviku.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: student formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh</p> <p>Personální a sociální kompetence: žák přijímá a odpovědně plní zadané úkoly</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet</p> <p>Matematické kompetence: žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>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.</p>

Číslíková technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Číselné soustavy a kódy (9 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí vyjádřit číslo v různých číselných soustavách - dovede převádět mezi soustavami - zná základní aritmetické operace v číselných soustavách - zná kódy používané pro strojové operace 		<ul style="list-style-type: none"> - číselné soustavy - převody mezi soustavami - aritmetické operace v číselných soustavách - kódy používané pro strojové operace
Tematický celek - Kombinační logické obvody (15 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - logická funkce jedné a dvou proměnných - Booleova algebra - pravdivostní tabulka - minimalizace pomocí Booleovy algebry - minimalizace pomocí Karnaughových map - realizace logických funkcí pomocí kontaktů - obvody pro aritmetické operace - logické obvody TTL - logické obvody CMOS - dekodéry, multiplexery, demultiplexery ,komparátory - obvody pro aritmetické operace
Tematický celek - Sekvenční logické obvody (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí popsat pravdivostní tabulkou jednotlivé klopné obvody - zná funkci a druhy posuvných registrů - zná funkci a použití integrovaných čítačů 		<ul style="list-style-type: none"> - klopné obvody - posuvné registry - čítače
Tematický celek - Převodníky (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí vyjmenovat druhy převodníků a jejich použití - umí vysvětlit vlastnosti a použití A/D převodníků - umí vysvětlit vlastnosti a použití D/A převodníků - popíše signálové a mezisystémové převodníky - popíše vlastnosti převodníků efektivní hodnoty 		<ul style="list-style-type: none"> - druhy a použití převodníků - A/D převodníky - D/A převodníky - signálové a mezisystémové převodníky - převodníky efektivní hodnoty

Číslíková technika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Tematický celek - Kamerové systémy (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - umí popsat bezpečnostní kamerové systémy - umí vysvětlit použití kamerových systémů pro strojové vidění - popíše vlastnosti smart kamery - popíše vlastnosti kamerových senzorů 		- bezpečnostní kamerové systémy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák 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 číslíkové techniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

6.13 Elektrická měření

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

Název předmětu	Elektrická měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět elektrotechnická měření je základním průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání.

Název předmětu	Elektrická měření
	<p>Navazuje na základní znalosti žáků z předmětu základy elektrotechniky. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základy měření elektrických veličin po stránce teoretické a praktické. Dalším cílem výuky je to, aby žáci uměli používat nabyté znalosti v ostatních elektrotechnických předmětech a v praxi.</p> <p>Učivo navazuje na poznatky, které žáci získali v předmětu Základy elektrotechniky. Učivo je členěno do kapitol, které tvoří obsahově a logicky uspořádaný systém. To pomáhá žákům lépe pochopit probíranou látku.</p> <p>Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektrotechnických měření, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je vedena formou praktických cvičení, kde žáci pod vedením učitele samostatně nebo v týmu řeší praktické úlohy dle zadání pomocí měřicích přístrojů, součástek apod. Naměřené výsledky žáci zpracovávají ve škole nebo jako domácí úkol.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická měření
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy.</p> <p>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.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou hodnocení zpracovaných výsledků měření, aktivity a výkonu žáka během cvičení.

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rozdělení a princip činnosti měřicích přístrojů (15 hodin)		
- definuje chyby měření - zná vlastnosti měřicích přístrojů		- chyby měření - analogové měřicí přístroje

Elektrická měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
- volí správné měřicí přístroje v závislosti na použité metodě měření a charakteru měření - kontroluje správnou činnost přístrojů		- digitální měřicí přístroje - osciloskopy a generátory funkcí - ostatní měřicí přístroje - výkonové analyzátoři
Tematický celek - Způsoby a metody měření elektrických veličin (15 hodin)		
- měří elektrické veličiny - ovládá vhodné měřicí metody - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů - určí chyby měření v závislosti na použité měřicí metodě		- měření napětí, proudu, odporu, kapacity a indukčnosti - měření kmitočtu a fázového posunu - měření elektrické práce a výkonu - měření parametrů a charakteristik elektronických součástek - měření na elektrických strojích a přístrojích
Tematický celek - Zpracování naměřených hodnot (3 hodiny)		
- zaznamenává a vyhodnocuje naměřené hodnoty - zpracovává výsledky měření do tabulek a grafů		- základní pojmy, metodické návody - přehledné zobrazení výsledků, vizualizace
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.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, simulační programy, prezentační programy), internet.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

6.14 Elektronika

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

Název předmětu	Elektronika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem výuky je zprostředkovat žákům základní znalosti z oblasti analogové elektroniky, optoelektroniky a související problematiky, které využijí při studiu souvisejících odborných předmětů, ve výuce odborného výcviku v dílnách, v dalším studiu po maturitě, nebo při sebevzdělávání v praxi.</p> <p>Učivo je čerpáno z učebnic elektroniky pro tento typ školy. Je uzpůsobeno možnostem a schopnostem žáků.</p> <p>Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí</p> <p>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</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka probíhá jako proces získávání poznatků, řízený pedagogem. Žáci mají k dispozici učebnice.</p> <p>Předpokládá se efektivní zapojení audiovizuální techniky.</p> <p>Využívá se i výpočetní techniky, např. zpracování referátů. Důležitou roli ve výuce má spolupráce s učiteli odborného výcviku.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: - student formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskuzí a řešení vzorových úloh</p> <p>Personální a sociální kompetence: - student přijímá a odpovědně plní zadané úkoly</p> <p>Matematické kompetence: - žák se učí zvolit odpovídající postupy, které odpovídají logice zadané úlohy</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: - žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>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.</p>

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Polovodičové součástky (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše druhy a vlastnosti základních polovodičových součástek - umí nakreslit a popsat jejich voltampérové charakteristiky - zná základní katalogové parametry diskrétních součástek - popíše vlastnosti fotosoučástek a součástek řízených magnetickým polem 	<ul style="list-style-type: none"> - diody - tranzistory bipolární a unipolární - diak, tyristor a triak - součástky řízené neelektrickými veličinami - fotorezistory, termistory a další 	
Tematický celek - Integrované obvody (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše rozdělení a vlastnosti integrovaných obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> - analogové integrované obvody - číslicové integrované obvody 	
Tematický celek - Zdroje pro elektroniku (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní zapojení spojitých a spínaných zdrojů - vysvětlí funkci usměrňovačů - orientuje se v problematice integrovaných obvodů pro stabilizaci a regulaci napětí a proudu 	<ul style="list-style-type: none"> - spojitý zdroj - spínaný zdroj - usměrňovače - integrované stabilizátory 	
Tematický celek - Zesilovače (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vlastnosti a použití zesilovačů - popíše vliv zpětné vazby na zesilovač - popíše základní zapojení jednostupňového a koncového zesilovače - vysvětlí vlastnosti integrovaných zesilovačů 	<ul style="list-style-type: none"> - napěťové zesilovače - koncové výkonové zesilovače - integrované zesilovače 	
Tematický celek - Operační zesilovače (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti operačních zesilovačů - operační zesilovače se zápornou zpětnou vazbou - operační zesilovače s kladnou zpětnou vazbou 	<ul style="list-style-type: none"> - operační zesilovač – princip činnosti a jeho parametry - zapojení se zápornou zpětnou vazbou - zapojení s kladnou zpětnou vazbou 	
Tematický celek - Optoelektronika (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vlastnosti světla, přenos světla - vysvětlí principy optoelektronického přenosu - popíše vlastnosti optických kabelů, vysílačů a přijímačů - umí popsat principy a vlastnosti optoelektronických zobrazovačů 	<ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti světla, přenos světla - optoelektronický přenos dat - optické kabely, vysílače, přijímače - optoelektronické zobrazovače 	

Elektronika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu el. energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologie. Uvědomuje si přínos elektroniky k šetření energií a vliv miniaturizace elektronických zařízení na zmenšení množství odpadů. Je seznámen i s důležitostí recyklace elektronického odpadu.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

6.15 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2.5	10.5	14	7	34
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání, Přírodovědné 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 s montáží a demontáží elektronických i pneumatických dílů a měření elektrických i neelektrických veličin. Dále je v obsahu učiva ověření funkce základních analogových a číslicových obvodů a diagnostikování závad v těchto obvodech. Žáci jsou seznámeni i se základy elektrických, pneumatických a hydraulických obvodů i s roboty a jejich řídicími systémy. Osvojí si ovládání a programování těchto systémů a diagnostikování závad v těchto

Název předmětu	Odborný výcvik
	celcích. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Technické kreslení • Elektrotechnická měření • Elektrotechnika • Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák je veden k vyhledávání informací, jejich zpracování včetně využívání zkušeností svých i jiných lidí. 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.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák se učí pojmenovat problém, přesně určit jeho jádro, získat dostupné informace a pak navrhnout řešení a vyhodnotit výsledek. Dále je veden k uplatňování různých metod řešení, volení různých postupů, prostředků a k spolupráci s ostatními. 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.</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák je veden k používání odborných názvů, k správnému a přesnému vyjadřování.</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	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 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: 82.5
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana, ochrana závodu, organizace pracoviště, bezpečnostní předpisy, ochranné pomůcky. (5 hodin)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence používá ochranné pomůcky poskytne první pomoc při vzniklém úrazu na pracovišti zná telefonní čísla první pomoci a hasičů uvede základní bezpečnostní požadavky při práci na stroji používá kryty na strojních zařízeních	základní ustanovení právních norem řízení a zabezpečování bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovištích ochranné a pracovní pomůcky osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví manipulace s materiálem pravidla chování při nepředvídaných událostech (požár)	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 82.5
řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení		důležitá telefonní čísla hygiena práce, pracovní prostředí, řády SOU a šaten směrnice pro odměňování zápisník bezpečnosti práce bezpečnost technických zařízení
Tematický celek - Ruční zpracování kovů (77,5 hodin)		
dodržuje bezpečnost práce při ručním zpracování kovů měří a rýsuje piluje řeže stříhá, seká, probíjí rovná a ohýbá vrtá řeže ručně závity pájí 3D tiskne seznamuje se se soustružením seznamuje se s frézováním		bezpečnost práce při ručním zpracování kovů měření a orýsování pilování řezání stříhání, sekání, probíjení rovnání a ohýbání vrtání a vystružování řezání závitů pájení 3D tisk soustružení – seznámení frézování – seznámení praktická testování získaných kompetencí

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 346.5
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana, ochrana závodu, organizace pracoviště, bezpečnostní předpisy, ochranné pomůcky. (7 hodin)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence používá ochranné pomůcky poskytne první pomoc při vzniklém úrazu na pracovišti zná telefonní čísla první pomoci a hasičů uveče základní bezpečnostní požadavky při práci na stroji		základní ustanovení právních norem řízení a zabezpečování bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovištích ochranné a pracovní pomůcky osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví manipulace s materiálem

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 346.5
používá kryty na strojních zařízeních řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení		pravidla chování při nepředvídaných událostech (požár) důležitá telefonní čísla hygiena práce, pracovní prostředí, řády SOU a šaten směrnice pro odměňování zápisník bezpečnosti práce bezpečnost technických zařízení
Tematický celek - Účinky elektrického proudu na lidský organismus a předpisy pro ochranu před úrazem elektrickým proudem, jištění (28 hodin)		
uvědomuje si a řídí se předpisy platnými pro elektrické rozvody v obytných budovách, orientuje se v dokumentaci těchto rozvodů vysvětlí, jak působí elektrický proud na živý organismus a kdy je toto působení nebezpečné vysvětlí způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem vysvětlí, jak a proč se používá jištění a jaké jsou druhy jisticích přístrojů vysvětlí typy a funkci ochrany před úrazem elektrickým proudem		platné předpisy a normy pro elektrotechniku ukázka jisticích zařízení
Tematický celek - Zásady pájení (10 hodin)		
vysvětlí zásady měkkého pájení pocínuje odizolovaný konec slaněného vodiče pájením spojí vodiče pájí elektronické součástky na desku plošného spoje demontuje z desky plošného spoje připájené součástky		měkké pájení odporovým pájedlem práce se součástkami na desce plošného spoje
Tematický celek - Úprava konců vodičů, spojování, koncovky (4 hodiny)		
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		odizolování a úprava konců vodičů a kabelů různými nástroji lisování koncovek na slaněné vodiče připojení vodičů a kabelů do různých typů svorkovnic
Tematický celek - Měření napětí, proudu a odporu na děličích (28 hodin)		
připojí do obvodu měřicí přístroj vysvětlí, jak měřicí přístroje ovlivňují obvod a podle toho volí metodu měření měří napětí a proudy ve složitějších obvodech ví, jaké chyby při měření vznikají a jak je eliminovat		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 - Elektrické instalace a reléové obvody (50 hodin)		
zná základní domovní instalace instaluje a vymění zásuvky, vypínače a lampy elektrického osvětlení zvolí správné řazení spínačů podle požadované funkce		spínání proudu mechanickými a elektromechanickými spínači montáž a připojení spínačů, světelných spotřebičů a zásuvek na panelech zapojování stykačových ovládacích obvodů na panelech

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 346.5
vysvětlí konstrukci elektromechanických spínacích prvků podle schématu zapojí jednoduchý ovládací obvod podle schématu analyzuje funkci obvodu a vyhledává závady v zapojení používá časová relé		zapojování stykačových ovládacích obvodů s časovým relé na panelech připojení třífázového asynchronního motoru k ovládacímu obvodu
Tematický celek - Materiály a měření R, L, C součástek (9,5 hodiny)		
zná základní vlastnosti pasivních součástek změří jejich parametry řeší elektrické obvody s pasivními součástkami se stejnosměrným i střída-vým zdrojem napětí		měření parametrů a charakteristik pasivních součástek grafické zpracování naměřených charakteristik návrh, stavba a měření na jednoduchých zapojeních s pasivními součástkami
Tematický celek - Polovodičové součástky a optoelektronika (42 hodin)		
použije schematické značky polovodičových součástek měřením ověří vlastnosti polovodičových součástek vysvětlí, jaké parametry jsou nejdůležitější pro volbu polovodičových součástek vysvětlí, jak se charakteristiky součástek projeví v obvodu ověří si funkci dílů pro převod teploty a osvitů na elektrické parametry naměřené charakteristiky vyjádří ve formě grafu		měření voltampérových charakteristik polovodičových součástek měření charakteristik součástek pro převod teploty a osvitů na elektrické parametry grafické zpracování naměřených charakteristik
Tematický celek - Měření elektrických veličin (35 hodin)		
změří zatěžovací charakteristiku napájecích zdrojů a vyhodnotí jejich základní statické parametry změří přenosovou charakteristiku zesilovače, fázový posun a vyhodnotí jejich základní parametry používá pro měření dvoukanálový osciloskop naměřené charakteristiky vyjádří ve formě grafu		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
Tematický celek - Lineární zdroje napětí a proudu (35 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		návrh, stavba a měření jednofázových usměrňovačů a usměrňovačů se sběracím kondenzátorem použití integrovaných stabilizátorů napětí postup při vyhledávání závad v síťových zdrojích
Tematický celek - Zesilovače a oscilátory (28 hodin)		
vysvětlí, jak funguje bipolární tranzistor jako zesilovač napětí i jako spínač, navrhne součástky		bipolární tranzistor jako zesilovač napětí a jako spínač, návrh součástek spínač s unipolárním tranzistorem

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 346.5
vysvětlí funkci spínače i s unipolárním tranzistorem vysvětlí funkci oscilátoru s posouvanou fází		oscilátor s posouvanou fází
Tematický celek - Zásady návrhu a konstrukce plošných spojů (28 hodin)		
zakreslí v programu elektronické schéma vytvoří si vlastní schématickou značku navrhne plošný spoj z nakresleného schéma vytvoří si vlastní patiči vysvětlí technologii výroby plošného spoje vyrobí s pomocí připravené předlohy plošný spoj		program pro návrh plošných spojů výroba plošného spoje
Tematický celek - Embedded systémy (21 hodin)		
vysvětlí pojem Embedded systém má povědomí o současných embedded platformách zná základní strukturu jednočipových procesorů orientuje se ve vývojových nástrojích pro embedded systémy		Připojí k procesoru základní periferie – tlačítko, LED diody, piezo bzučák Umí používat existující knihovny Umí připojit k procesoru různé typy displejů Měří fyzikální veličiny Umí propojit zařízení pomocí I2C/SPI sběrnice
Tematický celek - Úvod do PLC (21 hodin)		
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		práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana, ochrana závodu, organizace pracoviště, bezpečnostní předpisy, ochranné pomůcky. (7 hodin)		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence používá ochranné pomůcky poskytne první pomoc při vzniklém úrazu na pracovišti		základní ustanovení právních norem řízení a zabezpečování bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovištích ochranné a pracovní pomůcky

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
zná telefonní čísla první pomoci a hasičů uvede základní bezpečnostní požadavky při práci na stroji používá kryty na strojních zařízeních řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení		osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví manipulace s materiálem pravidla chování při nepředvídaných událostech (požár) důležitá telefonní čísla hygiena práce, pracovní prostředí, řády SOU a šaten směrnice pro odměňování zápisník bezpečnosti práce bezpečnost technických zařízení
Tematický celek - Logické obvody (42 hodin)		
použije schematicke značky základních číslicových 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		návrh kombinačních logických obvodů návrh a stavba se sekvenčními obvody přizpůsobení napěťových a výkonových úrovní práce s mikropočítačem
Tematický celek - Programování PLC (56 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		práce s programovacím přístrojem a PLC Simatic S7 tvorba jednoduchých programů
Tematický celek - Pohony včetně frekvenčních měničů (35 hodin)		
zná funkci stejnosměrných a střídavých motorů zvládá připojení a diagnostiku motorů včetně příslušenství umí ovládat frekvenční měniče (SEW)		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 - Úvod do robotiky, obsluha robotu FANUC a programování robotů (28 hodin)		
ovládá obsluhu robota v různých souřadnicových systémech umí sestavit jednoduchý pohybový program umí vytvořit jednoduchý pohybový program s logickými instrukcemi		obsluha průmyslového robotu FANUC práce s I-PENDANT programování průmyslového robotu FANUC s využitím logických instrukcí
Tematický celek - 3D tisk (10,5 hodiny)		
ovládá obsluhu 3D tiskárny umí sestavit jednoduchý program a nahrát do tiskárny		obsluha 3D tiskárny a příslušenství programování jednoduchých tvarů

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
		tvorba výrobku
Tematický celek - Úvod do snímačů (14 hodin)		
orientuje se mezi snímači podle druhu snímané veličiny zná principy snímání navrhne vhodný snímač		seznámení s indukčními, kapacitními a optickými snímači vysílání a příjem signálu
Tematický celek - Embedded systémy (140 hodin)		
vysvětlí pojem Embedded systém Má povědomí o současných embedded platformách Zná základní strukturu jednočipových procesorů Orientuje se ve vývojových nástrojích pro embedded systémy zná sběrnici I2C programuje embedded systémy zná základní příkazy umí vytvořit podprogram Parametrizuje a programuje IoT zařízení		Připojí k procesoru základní periferie – tlačítko, LED diody, piezo bzučák Umí používat existující knihovny Umí připojit k procesoru různé typy displejů Měří fyzikální veličiny Umí propojit zařízení pomocí I2C/SPI sběrnice
Tematický celek - Inteligentní relé (28 hodin)		
Vysvětlí druhy a typy programovatelných automatů Dokáže realizovat jednoduché řídicí funkce v automatu		Práce s inteligentním relé
Tematický celek - EPLAN (7 hodin)		
orientuje se ve schématech strojů a zařízení vyhledává křížové odkazy zná schematické značky		práce se schématy zhotovených v programu EPLAN
Tematický celek - Spínané zdroje (14 hodin)		
zná základní vlastnosti a funkci spínaného zdroje sestaví spínaný zdroj a změří jej používá spínací součástky navrhne a sestaví jednoduché regulátory výkonu		seznámení s principem a stavbou spínaných zdrojů regulace výkonu střídavého a stejnosměrného napětí
Tematický celek - Lineární součástky (21 hodin)		
zná základní vlastnosti operačních zesilovačů vysvětlí základní zapojení operačního zesilovače navrhne, zapojí a změří obvod s operačním zesilovačem zná vlastnosti obvodu 555 navrhne, zapojí a změří obvod s 555		stavba a návrh základních zapojení s operačním zesilovačem a obvodem 555

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 434
Tematický celek - Výrobek (24,5 hodin)		
navrhne a zhotoví výrobek dle zadání vytvoří program pro IoT nebo IIoT zařízení		práce s návrhovým systémem pro plošné spoje tvorba programů pro Arduino a Raspberry Pi systémy sestavení elektrických obvodů
Tematický celek - Diagnostika (7 hodin)		
orientuje se ve schématickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu pro diagnostikování závad odhalí a odstraní závadu		práce se schémata vyhledávání a odstraňování závad na přípravcích

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 217
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana, ochrana závodu, organizace pracoviště, bezpečnostní předpisy, ochranné pomůcky. (7 hodin)		
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>používá ochranné pomůcky</p> <p>poskytne první pomoc při vzniklém úrazu na pracovišti</p> <p>zná telefonní čísla první pomoci a hasičů</p> <p>uveče základní bezpečnostní požadavky při práci na stroji</p> <p>používá kryty na strojních zařízeních</p> <p>řídí se zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</p>		<p>základní ustanovení právních norem</p> <p>řízení a zabezpečování bezpečnosti práce v podmínkách organizace na pracovištích</p> <p>ochranné a pracovní pomůcky</p> <p>osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví</p> <p>manipulace s materiálem</p> <p>pravidla chování při nepředvídaných událostech (požár)</p> <p>důležitá telefonní čísla</p> <p>hygiena práce, pracovní prostředí, řády SOU a šaten</p> <p>směrnice pro odměňování</p> <p>zápisník bezpečnosti práce</p> <p>bezpečnost technických zařízení</p>
Tematický celek - Diagnostika a programování s modely výrobních linek (42 hodin)		
orientuje se ve schématickém zobrazení obvodu zvolí vhodnou metodu pro diagnostikování závad odhalí a odstraní závadu		odhalování mechanických a elektrických závad opravy elektropneumatických a elektrických poškození odhalování závad na PLC a PROFINETU

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 217
vytvoří program podle požadavků funkce obvodu vysvětlí princip parametrizovaných podprogramů (FC, FB) pracuje s položkami v datových blocích a lokálních datech využívá principy SW diagnostiky PLC používá sekvenční programování		
Tematický celek - Embedded systémy (49 hodin)		
vytvoří wifi síť ovládá bezdrátově vzdálené zařízení připojí různé periferie a IIoT k embedded systému pracuje s daty ze vzdálených zařízení prostřednictvím síťového připojení		práce s embedded a IIoT systémy Programování embedded systémů spojených IIoT
Tematický celek - PID regulace (7 hodin)		
rozumí pojmu PID regulace nastavuje parametry regulace zná různé druhy regulace		práce na výukovém panelu FESTO řízeném PLC nastavování parametrů regulace pomocí programovacího přístroje
Tematický celek - Prediktivní údržba (7 hodin)		
Vysvětlí pojem prediktivní údržba Má povědomí o současných trendech údržby průmyslových zařízení a stro-jů		práce s MS Hololens II
Tematický celek - Provozní praxe (42 hodin)		
je seznámen s organizací práce na provozním pracovišti firmy Škoda Auto a.s.		práce na pracovištích údržby elektrických zařízení ve firmě Škoda Auto a.s.
Tematický celek - Diagnostika (7 hodin)		
práce se schémata vyhledávání a odstraňování závad na přípravcích		práce se schémata vyhledávání a odstraňování závad na přípravcích
Tematický celek - Optoelektronika (14 hodin)		
orientuje se v problematice optických sítí charakterizuje základní vlastnosti optického vlákna		práce s optickými kabely měření optických kabelů
Tematický celek - Logické obvody 42		
orientuje se ve vnitřním schématu mikropočítače vytvoří jednoduchý program v mikropočítači		práce s mikropočítačem

6.16 Počítačové sítě

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

Název předmětu	Počítačové sítě
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě, tzn., žák (později absolvent):</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhuje a realizuje počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití; - konfiguruje síťové prvky; - administruje počítačové sítě, - dovede popsat principy počítačových sítí, - rozumí historickému vývoji počítačových sítí, - umí popsat technologická řešení a jejich použití v současných počítačových sítích, - dovede navrhnout a posoudit vhodné taxonomické řešení počítačové sítě a zvolit nejvhodnější řešení, - umí a prakticky provede připojení počítače do počítačové sítě, - používá internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho možnosti, - pracuje s běžnými prostředky online i offline komunikace zejména s elektronickou poštou, - umí nastavit prostředí pro příjem a odesílání pošty, - využívá protokol FTP pro přenos a stahování instalačních programů, ovladačů a dat, - umí nastavit prostředí firewallu a dovede účinně bránit systém, <p>Přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých - umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.</p> <p>Naučí žáka pracovat samostatně i v týmu. Pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické. Nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména kvalitu své práce.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka je orientovaná na výklad a praktické procvičování základních pojmů, faktických údajů a souvislostí. Žák samostatně pracuje s literaturou, technickými normami a výrobní dokumentací a umí potřebné informace vyhledávat na Internetu. Tyto informace správně vyhodnotí. Vhodným způsobem vedení výuky</p>

Název předmětu	Počítačové sítě
	je simulace a maximální přiblížení skutečným provozním podmínkám počítačových sítí a technických zařízení, které zajišťují přenos dat.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikativní kompetence: Žák se aktivně účastní diskusí o nových trendech a vývoji elektronických komunikačních technologií, rozumí a dovede posoudit moderní technologická řešení, jasně formuluje a obhajuje své názory.</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky - dále se vzdělávat - 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 <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - učit se používat nový aplikační software - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internetu - pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
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.

Počítačové sítě	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Počítačové sítě	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Úvod do problematiky sítí (9 hodin)		
- rozezná základní klasifikace sítí - popíše základní terminologie		- fyzické, logické a geografické členění sítí, přenosové rychlosti
Tematický celek - Vrstvový model ISO/OSI (9 hodin)		
- vyjmenuje základní principy komunikace na síti - přiřadí referenční model ISO/OSI, TCP/IP a UDP k popisu síťové komunikace		- referenční modely, protokoly
Tematický celek - Identifikace sítí, zařízení, adresace IP + MAC (9 hodin)		
- orientuje se v IP adresaci počítačových sítí, zná význam masky - použije funkci DHCP služby - použije funkci NAT		- referenční modely, protokoly - systém adresování v síti - maska sítě a její význam - význam funkce DHCP - význam funkce NAT
Tematický celek - Pasivní prvky sítí (6 hodin)		
rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry - zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek - zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)		- kabeláž, konektory - typy, parametry a přenosové vlastnosti kabelů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

Počítačové sítě	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	

Počítačové sítě	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Aktivní prvky sítí, topologie (8 hodin)		
- rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí - nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)		- switch, router, síťová karta - jejich typy a parametry
Tematický celek - Návrh a realizace jednoduché sítě (9 hodin)		
- zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků - nakonfiguruje síťový server		- návrh a realizace jednoduché sítě
Tematický celek - Úvod od problematiky průmyslových sítí (7 hodin)		
- rozezná rozdíly různých způsobů komunikace na průmyslové síti - rozezná základní rozdíly mezi řízením posílání zpráv TCP/IP, UDP/IP, RT a IRT		- deterministická komunikace, řízení komunikace Master/Master, Master/Slave
Tematický celek - Profinet – Ethernet v reálném čase (7 hodin)		
- používá znalosti v navazujících oblastech pro konfigurace Profinet sítě pro PLC		- komunikace řízená parametrizovatelnými switchi, full duplex, ztráta zprávy v síti, prioritizace zpráv
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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.		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

Počítačové sítě	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence Personální a sociální kompetence Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Počítačové sítě	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Přehled dalších používaných průmyslových sítí (8 hodin)		
- orientuje se v názvosloví dalších průmyslových sítí		- CANBus, LIN, Modbus, Ethercat, IO link..., Gateway – brána mezi sítěmi
Tematický celek - Připojení počítače k lokální síti (6 hodin)		
- využívá síťové služby operačního systému - nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)		- připojení počítače k lokální síti
Tematický celek - Bezdrátové technologie (8 hodin)		
- klasifikuje zařízení bezdrátových technologií - aplikuje principy zabezpečení sítí - nakonfiguruje bezdrátová zařízení		- WIFI - princip, standardy, parametry - Bluetooth - parametry
Tematický celek - Bezpečnost v počítačových a průmyslových sítích (8 hodin)		
- rozezná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech její obrany - navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě - ochrání síť vhodnými prostředky		- bezpečnost v počítačových sítích - způsoby a jejich použití
Tematický celek - Diagnostika počítačové sítě (8 hodin)		
- identifikuje závadu v síti vhodným postupem - konzultuje problémy s technickou podporou - odstraní běžné závady v síti		- diagnostika počítačové sítě
Tematický celek - Routování mezi sítěmi (8 hodin)		
- orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi		- význam a princip routování mezi sítěmi
Tematický celek - Cloudové úložiště (5 hodin)		
- dokáže popsat vlastnosti cloudového úložiště - popíše možnosti, přístupy a zabezpečení cloudového úložiště		- cloudové úložiště - význam, možnosti
Tematický celek - PLC (programovatelný řídicí systém) (11 hodin)		
- rozumí a orientuje se v komunikaci mezi PLC - pojmenuje druhy komunikace v rámci PLC - dokáže rozpoznat a okrajově popsat případnou závadu v komunikaci		- PLC (programovatelný řídicí systém)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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.		

Počítačové sítě	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá osobní počítač k získávání informací, hlavně ze sítě internet. Umí využít aplikace (textové, tabulkové editory, programy) při samostatné práci.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby měl na základě dosažených výsledků a získaných schopností vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

6.17 Programování

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

Název předmětu	Programování
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem obsahového okruhu je naučit žáka analyzovat problém, vést o něm a o výsledcích jeho řešení diskusi. Žáci získají další znalosti a dovednosti v práci s informacemi v oblastech analýzy a algoritmizace zadaných úloh, naučí se základům moderních programovacích metod a programovacích jazyků a jejich praktickým aplikacím na prostředcích výpočetní techniky. Současně rozvinou své schopnosti v oblasti analytického a logického myšlení. Důraz je kladen na systematickosti v přístupu k řešenému problému, případně k řešení praktických úloh v dalších odborných předmětech.</p> <p>Vyučování programování vede žáka k potřebnému analytickému a konstruktivnímu řešení problémů a situací, které pomocí algoritmu dovede popsat a interpretovat v příslušném programovacím jazyce. Žák se orientuje v práci v sekvenčním i v objektovém programovacím jazyce. Žák se orientuje v databázových systémech SAP, SQL Aplikuje znalosti a může je využít při studiích na vysokých školách technického zaměření.</p>

Název předmětu	Programování
	Učivo 4. ročníku je zaměřeno na to, aby se žáci seznámili přímo s technologiemi ve výrobních procesech ŠKODA auto a.s. – FIS, SQS, Logis.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve výuce, která probíhá v odborných počítačových učebnách, se uplatňují tyto metody: Výuka probíhá v učebnách, kde každý žák má k dispozici počítač, připojený do sítě s možností připojení na internet. Učebny jsou vybaveny dataprojektorem a plátnem. Výuka má formu praktických cvičení: učitel na svém PC provádí jednotlivé kroky, doprovázené slovním výkladem, instruktáží a demonstračním výkladem. Ukázkové příklady (včetně alternativního řešení problémových situací) promítá pomocí dataprojektoru na promítací plátno a žák je postupně realizuje na své pracovní stanici. Po provedení ucelených částí výuky je žákům ponechán čas na dokončení jednotlivých kroků, v této době se učitel věnuje jednotlivým dotazům tak, aby výuka probíhala co nejefektivněji. Zpětnou vazbu a eventuální korigování výuky mezi vyučujícím a žáky zajišťují samostatné práce po probrání jednotlivých témat. Důraz je kladen na osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. tvorbou programů, uživatelské a programátorské dokumentace k těmto programům. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá odbornou literaturu, získává informace z otevřených zdrojů (internet). Velký důraz je také kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních úloh.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák se podle svých schopností aktivně zapojuje do výuky, pracuje samostatně. Je veden k tomu, aby byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Vytváří si vhodný studijní režim a podmínky k efektivnímu učení. Ovládá různé techniky učení, při nichž využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Je motivován pro celoživotní vzdělávání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák podle svých schopností řeší problémy a nalézá další možná řešení problémových situací. Využívá již předem získaných znalostí, postupuje od nejjednoduššího ke složitějšímu. Pracuje s informacemi, rozvíjí schopnost logického myšlení a dává věci do souvislostí. Vyhodnocuje získané informace. Tvoří otázky a odpovědi, vhodně formuluje otázku a nestydí se zeptat.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák upevňuje schopnost učit se na základě zkušeností, a to jak vlastních, tak i vrstevníků. Obhájí své práce i práce svých spolupracovníků v rámci skupinových projektů. Přijímá hodnocení spolužáků a</p>

Název předmětu	Programování
	<p>vyučujícího.</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žák se podle svých schopností učí uplatnění ve společnosti. Dodržuje a uplatňuje pravidla slušného chování a demokratické principy. Toleruje rasové, sociální a náboženské odlišnosti ostatních, seznamuje se s kulturou jiných etnik s různými náboženstvími a názory na vznik světa. Jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Uvědomuje si svou náležitost ke škole, městu, obci a vlasti, uvědomuje si svá žákovská i občanská práva a povinnosti a dodržuje je. Váží si ostatních lidí a jejich práce. Hodnotí se a respektuje hodnocení a názory jiných, ocení úspěch druhého a nevyvyšuje se.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žák podle svých schopností spolupracuje na společné práci ve skupině, přizpůsobuje se různým pracovním podmínkám a učí se rozvrhnout si časový harmonogram činností. Dokáže zhodnotit a prezentovat výsledky své práce. Uplatňuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Plní konkrétní úkoly s plnou odpovědností za vykonanou práci a její dokončení. Udržuje pořádek na svém pracovišti a dodržuje hygienické zásady při práci. Má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru. Cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze. Má reálnou představu o pracovních a platových podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnat se svými představami a předpoklady. Získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech.</p> <p>Matematické kompetence: Žák podle svých schopností využívá při řešení konkrétních programů matematický aparát. Aplikuje matematické postupy při řešení algoritmů a programových aplikací praktických úloh. Čte a vytváří různá grafická znázornění řešení úloh v podobě vývojových diagramů.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák pracuje s běžným základním aplikačním vybavením a používá aplikační vývojový software, získává informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci. Školní vzdělávací program Informační technologie</p> <p>Komunikativní kompetence: Žák podle svých schopností uplatňuje pravidla komunikace – tvoří smysluplné věty, vyjadřuje se výstižně, spisovně a kultivovaně, komunikuje s veřejností, je schopen komunikovat pomocí internetu. Diskutuje nad problémovými úkoly, vyjádří svůj názor a respektuje názor ostatních. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací skupinového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Projektový přístup používaný při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.</p>

Název předmětu	Programování
	Třídí, porovnává a vyhodnocuje informace a prezentuje vlastní práci.
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.

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Modul 1 – Algoritmus (5 hodin)		
– seznámí se s postupem nutným při tvorbě budoucího programu – dokáže popsat jednotlivé kroky – seznámí se s grafickým řešením algoritmů – vývojové diagramy		– základ tvorby programů – vývojový diagram
Tematický celek - Vývojový diagram (10 hodin)		
– vytvoří algoritmus, zapíše ho graficky – dokáže “odladit“ algoritmus – budoucí program – vytvoří dokumentaci k projektu - programu		– tvorba jednoduchých algoritmů, mechanismus kontroly funkčnosti
Tematický celek - Programovací jazyky (8 hodin)		
– rozeznává rozdělení a druhy programovacích jazyků – vyšší, nižší, kompilované, interpretované, strukturované, objektově orientované		– programovací jazyky, orientuje se v charakteristických rysech programovacího jazyka a v jeho historii; orientuje se ve stavbě programu
Tematický celek - Modul 2 - Jazyk C - seznámení (10 hodin)		
Základy jazyka C		– rozdělení datových typů – jednoduché a strukturované

Programování	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - získá přehled o tvorbě programu v jazyce C: - zakládá projekt konzolové aplikace - orientuje se ve vývojovém prostředí - využívá nápovědy a manuály při práci s aplikačním programovým vybavením (včetně využití i Internetu) - používá příkazy vstupů a výstupů - sestaví a odladí jednoduchý program - používá debugger při ladění a spouštění programu - rozlišuje sémantické a syntaktické chyby - objasňuje pojem syntaxe programovacího jazyka 		<ul style="list-style-type: none"> - proměnná, výraz, přiřazení, příkaz - aritmetické výrazy, operátory - základy obsluhy IDE pro vývoj konzolových - založení projektu konzolové aplikace, ovládání editoru, využití nápovědy - aplikací, psaní jednoduchých programů - terminálový vstup, výstup - ladění programu, debugger
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Modul 3 – řídicí struktury (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popisuje a aplikuje všechny typy větvení a cyklů v programu - používá příkazy skoku v cyklech 	<ul style="list-style-type: none"> - sekvence - větvení – neúplné, úplné - podmíněný výraz – ternární operátor - větvení – vnořené - větvení – vícenásobné - cyklus s podmínkou na začátku - cyklus s podmínkou na konci - cyklus s řídicí proměnnou - vnořené cykly 	
Tematický celek - Modul 4 - Funkce (16 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - definuje funkce - rozlišuje rozdíl mezi deklarací a definicí funkce - používá funkce pro zpracování dílčích úloh programu - rozlišuje rozdíly mezi globální a lokální proměnnou - posuzuje vhodnost použití rekurzivní funkce 	<ul style="list-style-type: none"> - deklarace, definice funkce - bloková struktura programu - globální a lokální proměnné - rekurzivní funkce 	
Tematický celek - Modul 5 - Pointery (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - objasňuje využití jednotlivých částí paměti - rozlišuje statická a dynamická data - charakterizuje jejich alokaci a umístění v paměti - orientuje se v práci s pointerem a používá je v programu - aplikuje teorii pointerů na práci s dynamickými proměnnými - využívá pointerů ve funkcích - objasňuje rozdíl mezi parametry volanými odkazem a hodnotou - využívá parametry volané odkazem ve funkcích 	<ul style="list-style-type: none"> - statická a dynamická alokace paměti - pointer, dynamické proměnné - pointer a funkce - parametry funkcí 	
Tematický celek - Modul 6 – práce s poli dat - Jednorozměrné pole (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v teorii a použití jednorozměrného pole - pracuje s polem pomocí pointerů - aplikuje dynamickou alokaci pole - rozlišuje statické a dynamické jednorozměrné pole - aplikuje pointerovou aritmetiku na práci s polem - využívá třídící metody k uspořádání prvků v poli 	<ul style="list-style-type: none"> - jednorozměrné dynamické pole - jednorozměrné statické pole - využívá třídící metody k uspořádání prvků v poli - pointerová aritmetika - pole jako parametr funkce - třídění v poli 	
Tematický celek - Modul 6 – práce s poli dat - Dvourozměrné pole (8 hodin)		

Programování	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v teorii a použití dvourozměrného pole - využívá dvourozměrné statické pole ve funkcích - vytvoří a využívá dynamické dvourozměrné pole – pole pointeru, pointer na pole a pointer na pointer - rozlišuje práci s dvourozměrným statickým a dynamickým polem 		<ul style="list-style-type: none"> - dvourozměrné statické pole - dvourozměrné statické pole jako parametr funkce - dvourozměrné dynamické pole
Tematický celek - Řetězce (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v teorii a použití řetězce - pracuje s řetězci pomocí funkcí k tomu 		<ul style="list-style-type: none"> - charakteristika a práce s řetězci - funkce pro práci s řetězci - pole řetězců - parametry funkce main
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Práce se soubory (8 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v teorii a použití souborů - rozlišuje typy souborů a rozdíly v práci s nimi - pracuje se soubory pomocí funkcí k tomu určených 	Soubory	<ul style="list-style-type: none"> - typy souborů, charakteristika a práce se soubory - funkce pro práci se soubory
Tematický celek - Datové typy (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednoduché, složené a abstraktní datové typy - deklaruje a pracuje s datovými typy - pracuje s dynamickou alokací 		<ul style="list-style-type: none"> - jednoduché a složené datové typy - abstraktní datové typy - charakteristika práce s datovými typy
Tematický celek - Úvod do jazyka podporujícího OOP (7 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve vývoji a přehledu používaných programovacích jazyků - objasní základní rozdíly mezi procedurálním a objektovým jazykem - využívá základní datové typy - deklaruje proměnné na vhodném místě - používá operátory daného jazyka - pracuje s terminálovým vstupem a výstupem - vytváří jednoduché programy s využitím přetížených metod - objasní pojem referenční datový typ - používá referenční datové typy 		<ul style="list-style-type: none"> - základní dovednosti - vstupní a výstupní operace - přetížené a překryté - práce s polem - práce se soubory
Tematický celek - Objektově orientované programování (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětluje principy objektově orientovaného - vysvětluje pojmy třída a objekt - popisuje vlastnosti OOP - zapouzdřenost, dědičnost, polymorfismus - rozlišuje atributy a metody třídy - aplikuje a rozlišuje členské metody, - využívá konstruktory pro tvorbu objektů - rozlišuje různé typy konstruktorů - používá jednoduché objekty - vytváří třídy na základě dědičnosti 		<ul style="list-style-type: none"> - základní filozofie, objekt a třída - vlastnosti OOP - definice třídy, členská data a metody, přístupová práva - konstruktor - tvorba hierarchie tříd - výjimky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		

Programování	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Databáze (18 hodin)		
– seznámí s postupem nutným při tvorbě budoucí databáze; – dokáže popsat jednotlivé kroky; – seznámí se s uživatelským rozhraním		– základ tvorby databází
Tematický celek - SAP báze (18 hodin)		
– aktivně využívá funkcionalit SAP prostřednictvím nabídky základního (implicit.) menu – dokáže si na základě zkušeností sestavit vlastní menu – orientuje se v ovládání, používá základní klávesové zkratky – popíše princip fungování SAP transakcí – umí vyhledat konkrétní transakci, aktivně využívá komplexní nápovědu – aktivně vytváří tabulky, reporty; aplikuje výběr, filtr, export dat – vytváří, edituje a ruší záznamy – využívá nabízené tipy a triky		– základní menu – vlastní menu – Oblíbené – odhlášení ze systému – ovládání, klávesové zkratky – princip fungování SAP transakcí – vyhledávání transakcí/objektů – komplexní nápovědy vyhledávání – jednoduchá varianta matchcode – tabulky, reporty, výběr, filtrování, export dat

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
		<ul style="list-style-type: none"> - základní kontrola čistoty dat - zadávání, mazání záznamů - tipy a triky v SAP
Tematický celek - SAP – administrace (24 hodin)		
<p>Jako administrátor SAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje základní SAP technologie, včetně grafického rozhraní - je dostatečně seznámen s ovládáním systému a s konceptem verzování SAP - samostatně implementuje Guide, Data Dictionary, Development Workbench - řídí správu transportů, tisků, jobů, uživatelů a jejich role - ovládá základy práce se SAP Solution Managerem 		<ul style="list-style-type: none"> - úvod do SAP technologií - SAP GUI - základy ovládání systému - koncept SAP verzování - SAP Implementation Guide (SPRO) - SAP Data dictionary a Development workbench - správa SAP transportů - správa tisků v SAP - správa SAP Jobů - správa uživatelů - oprávnění - základy práce se SAP Solution Managerem - úvod do SAP administrace
Tematický celek - SQL - databázový stroj nebo RDBMS (25 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v teorii databází a umí využívat jejich nástroje - využívá různé datové typy a formáty - umí vytvářet vlastní databáze, tabulky a manipulovat s daty (insert, update, delete) - aktivně navrhuje databázové modely, využívá operací spojování, seskupování, třídění - využívá uložených procedur a funkcí k práci s proměnnými a cykly, s řetězci, čísly a s datem - umí pracovat a aplikovat ODBC a MS Query - umí využít Excelovských souborů jako externího zdroje dat - umí navrhnout a připravit strukturu požadovaných informací včetně využití externího zdroje dat - aktivně zvládá základy MS Visual Basic for Applications, MS Excel a MS Access - v řešených úlohách aplikuje makra, automatický, resp. rozšířený filtr, kontingenční tabulky atd. 		<ul style="list-style-type: none"> - úvod - teorie databáze, databázové nástroje a jejich rozdíly, - přehled datových typů a formátů a jejich využití, hodnota NULL - vytváření databází, tabulek, vkládání a aktualizování dat, dotazování se na data - relace databází, spojování databází, seskupování, třídění; návrhy databázových modelů - uložené procedury a funkce; proměnné, podmínky, cykly, práce s řetězci, čísly a datem - transakce; ladění aplikací SQL - ODBC, co je ODBC, kde je najdeme, konfigurace ovladačů ODBC - MS Query, co je MS Query, kde je najdeme, tabulky Query, relace tabulek, formulování dotazu - Excel - práce s externími zdroji dat, přímé otevírání zdrojů - databáze jako list, připojení přes Query - definice požadovaných informací, příprava struktury požadovaných informací, doplnění informací z jiného zdroje

Programování	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 93
		– informační analytika - základy MS Visual Basic for Applications, praktické příklady v MS Excel a MS Access, makra, automatický filtr, rozšířený filtr, kontingenční tabulky, souhrny atd.
Tematický celek - Výrobní systémy (8 hodin)		
– orientuje se v teorii a použití daných výrobních systémů		– okrajové seznámení s výrobním systémem - FIS, SQS, MES, Logis
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem.		
Občan v demokratické společnosti		
Programování poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací projektového vyučování, jež vede ke srovnání rozdílných dovedností. Tento přístup používaný při řešení komplexních projektových úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úloh.		

6.18 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Technická dokumentace rozvíjí u žáka technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku. Těžiště výchovně-vzdělávacích cílů předmětu je ve

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>výchově k přesné, svědomité a pečlivé práci a k dodržování pravidel technické dokumentace. Významným prvkem je i vytváření prostorové představivosti a orientace ve strojnické a elektrotechnické dokumentaci. Předmět Technická dokumentace připravuje žáky k tomu, aby byli schopni účelně a účinně využívat výpočetní techniku, zvláště programy sloužící k vytváření projektové dokumentace.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Třída se dělí na skupiny podle možností počítačových učeben. Při výuce se používá metoda výkladu, instruktáže, demonstrační výklad a řešení úloh. Důraz je kladen na osvojení si učiva tvorbou výkresů a dokumentace, navrhováním schémat.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technické kreslení
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Komunikační kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>apod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.) <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>- učit se používat nové aplikace</p> <p>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <p>- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik</p> <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <p>- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti</p> <p>- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)</p> <p>- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V TED probíhá výuka po skupinách.
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, vlastní sebehodnocení a hodnocení ostatními žáky. Konečnou klasifikaci určí učitel.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	<ul style="list-style-type: none"> Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod do technické dokumentace (1 hodiny)		
- nakreslí od ruky jednoduchý objekt		- význam a úkoly TED - zásady kreslení od ruky
Tematický celek - Technické zobrazování (4 hodiny)		
- ovládá pravouhlé promítání - zná principy zobrazování základních geometrických těles - umí nakreslit a zvolit vhodný pohled, řez a průnik strojních součástek		- základní pojmy, druhy promítání - pravouhlé promítání na 3 průmětny - zobrazování základních geometrických těles a jejich aplikací - složená tělesa – kreslení podle modelů, doplňování chybějících pohledů, modelování v prostoru - druhy pohledů, volba počtu pohledů, promítání do pomocné průmětny - zobrazování řezů a průřezů - zobrazování průniků na strojních součástkách - zjednodušování a přerušování obrazů, vynesené podrobnosti
Tematický celek - Kótování (3 hodiny)		
- zná základní principy a pravidla kótování geometrických tvarů, konstrukčních a technologických celků - umí kreslit a kótovat strojní součástky		- základní pojmy a pravidla kótování - kótování geometrických útvarů - kótování děr a roztečí - zobrazování a kótování konstrukčních a technologických prvků - kreslení a kótování strojních součástek podle modelů
Tematický celek - Normalizace v technickém kreslení (3 hodiny)		
- ovládá technickou normalizaci, druhy a formáty výkresů, druhy čar, měřítko pro strojní výkresy, popisování výkresů		- technická normalizace - technické výkresy – druhy, formáty úprava výkresů - druhy čar - měřítko pro strojnické výkresy - popisování výkresů - normy, formáty, písmo
Tematický celek - Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy (4 hodiny)		
- umí předepisovat a definovat toleranci rozměrů		- základní pojmy - soustavy uložení - předepisování tolerancí rozměrů na výkrese součástky - předepisování tolerancí tvaru a polohy na výkrese součástky

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Tematický celek - Předepisování jakosti povrchu (1 hodiny)		
- umí předepisovat drsnost povrchu strojních součástek - umí předepisovat úpravy a tepelné zpracování součástky		- základní pojmy - předepisování drsnosti povrchu na výkrese součástky - předepisování úpravy a tepelného zpracování součástky
Tematický celek - 3D modelování jednoduchých součástí (17 hodin)		
- vytvoří součást vysunutím - vytvoří součást rotací - vytvoří a umístí díru na součásti - vytvoří a srazit hrany součásti - zrcadlí, kopíruje a množí prvky součásti		- pracovní adresář – zahájení práce - skicování - protažení - rotace - díry - zaoblení, sražení - kopírování prvků - modelování jednoduchých součástí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci budou vedeni k odpovědnému jednání, zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování při práci s informacemi. Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni k tomu, aby dovedli vyhodnotit použitelnost získaných informací a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany publikovaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci budou znát a dodržovat ergonomické a hygienické zásady při práci v technických povoláních. Budou respektovat životní prostředí při výrobě, používání a následné recyklaci technických zařízení.		
Informační a komunikační technologie		
Žáci využívají prvků moderních informačních a komunikačních technologií, efektivně je využívají v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.		
Člověk a svět práce		
Žáci získají povědomí o možnostech využití technologií v běžném životě a při získávání informací o aktuálních nabídkách vzdělávání a uplatnění na trhu práce.		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence 	

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 33
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výrobní výkresy jednoduchých součástí (19 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří výkres součásti - vloží pohled, řez nebo průřez - provádí kótování a tolerování rozměrů součástí - vloží drsnost povrchu - vloží toleranci tvaru a polohy - vloží poznámky do výkresu - převede výkres do PDF 	<ul style="list-style-type: none"> - výkresové formáty - vytváření pohledů - vytváření řezů - kótování - drsnost povrchu - poznámky - převod do PDF - požadavky na výrobní výkresy - kreslení výrobních výkresů jednoduchých součástí 	
Tematický celek - 3D modelování jednoduché sestavy (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vkládá díly do sestavy - vloží normalizovaný díl z knihovny 	<ul style="list-style-type: none"> - vkládání dílů do sestavy - vkládání normalizovaných součástí z knihovny dílů 	
Tematický celek - Výkresy jednoduché sestavy (5 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zobrazí sestavu - vloží pozice součástí - vyplní popisové pole výkresu - převede výkres do PDF 	<ul style="list-style-type: none"> - zobrazení sestavy - pozice součástí - popisové pole výkresu požadavky na výkresy sestavení 	
Tematický celek - Další druhy výkresů (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy výkresů, schémata, diagramy 	<ul style="list-style-type: none"> - výkresy montážní - výkresy potrubí - schématické výkresy - stavební výkresy 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

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

6.19 Základy elektrotechniky

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	2	0	0	8
Povinný	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. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky a porozumět chování a vlastnostem základních elektrotechnických součástek a obvodů. Cílem je taky předat žákům informace o elektrochemii, elektrostatickém a magnetickém poli a seznámit žáky s vlastnostmi a užitím střídavého proudu včetně elektrických strojů a přístrojů. Dalším cílem výuky je to, aby žáci uměli používat nabyté znalosti v ostatních elektrotechnických předmětech a v praxi.

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<p>Obsah učiva vede žáky k tomu, aby měli základní přehled o dané problematice a získali potřebné informace pro další studium i praxi.</p> <p>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.</p> <p>Výuka směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali složitost oblasti elektrotechniky, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu sebevzdělávání.</p>
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. Součástí výuky jsou též praktická cvičení, kde žáci pod vedením učitele samostatně nebo v týmu řeší příklady z probíraného tématu s pomocí výpočetní techniky a vhodných pomůcek (měřicí přístroje, součástky apod.)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnický základ
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Komunikační kompetence: – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z médií (odborné časopisy, internet. Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy.</p> <p>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.</p>
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: 198
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikační kompetence • Personální a sociální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
Tematický celek - Základní pojmy z elektrotechniky (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam fyzikální veličiny a její jednotky - popíše látky podle vodivosti - chápe pojem elektrický náboj, zná vlastnosti elektrického náboje 	<ul style="list-style-type: none"> - fyzikální veličiny, jednotky a rozměry - stavba látek - rozdělení látek podle vodivosti, základní vlastnosti materiálů - elektrický náboj 	
Tematický celek - Stejnoseměrný proud (48 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - nakreslí jednoduchý elektrický obvod, označí a popíše veličiny v obvodu - zná závislost proudu na napětí a odporu, aplikuje tuto znalost při řešení jednoduchých úloh s elektrickými obvody - popíše konstrukci a vlastnosti rezistorů, zná katalogové údaje rezistorů - 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 složitějších elektrických obvodů - dovede využít vhodné metody pro řešení obvodů 	<ul style="list-style-type: none"> - vodivé a odporové materiály v elektrotechnice (měď, hliník, ostatní kovy a slitiny, uhlík) - elektrický obvod, základní pojmy a veličiny - Ohmův zákon, odpor a vodivost - odpor vodiče, rezistivita, 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 obvodů stejnosměrného proudu s jedním a s několika zdroji 	
Tematický celek - Elektrostatické pole (18 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vznik elektrostatického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - zobrazování elektrostatických polí, homogenní a nehomogenní pole - silové působení elektrostatických polí, Coulombův zákon, elektrická indukce - vodič a izolant v elektrostatickém poli - elektrická pevnost izolantu - kondenzátor, kapacita, spojování kondenzátorů, vlastnosti a parametry kondenzátorů, katalogové údaje - energie elektrostatického pole - elektrostatické jevy v praxi, piezoelektrické jevy 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik elektrostatického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - zobrazování elektrostatických polí, homogenní a nehomogenní pole - silové působení elektrostatických polí, Coulombův zákon - vodič a izolant v elektrostatickém poli - izolanty v elektrotechnice a jejich vlastnosti: - anorganické izolanty - organické izolanty přírodní - organické izolanty syntetické - kondenzátor, kapacita, spojování kondenzátorů, vlastnosti a parametry kondenzátoru - energie elektrostatického pole - elektrostatické jevy praxi 	
Tematický celek - Základy elektrochemie (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip vodivosti kapalin - zná podstatu elektrochemických procesů 	<ul style="list-style-type: none"> - elektrolýza, Faradayův zákon - elektrochemické zdroje elektrického proudu 	

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
- využívá poznatky při práci s elektrochemickými zdroji proudu jejich údržbě		
Tematický celek - Magnetické pole (26 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - určí sílu působící na vodič v magnetickém poli - dovede určit směr magnetických siločar pomocí Ampérova pravidla - vypočítá základní veličiny magnetického pole - popíše vlastnosti cívek - vypočítá výslednou indukčnost různě řazených cívek - zná vlastnosti feromagnetické látky v magnetickém poli - řeší jednoduché magnetické obvody, vypočítá energii magnetického pole - zjistí sílu mezi vodiči, přitažlivou sílu elektromagnetu 	<ul style="list-style-type: none"> - podstata magnetických jevů, feromagnetismus - vznik magnetického pole, základní pojmy, veličiny a vztahy - zobrazování magnetických polí, homogenní a nehomogenní pole - vlastnosti magnetického pole - magnetický obvod, Hopkinsonův zákon - materiály pro magnetické obvody - magnetické vlastnosti látek - magneticky měkké materiály - magneticky tvrdé materiály - silové působení magnetického pole 	
Tematický celek - Elektromagnetická indukce (20 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá indukované napětí - chápe význam elektromagnetické indukce pro funkci elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, generátory, měřicí přístroje apod.) - zná vlastnosti cívky v obvodu, vypočítá indukčnost spojených cívek, popíše využití cívek v praxi, určí materiál jádra pro realizaci cívky v určeném kmitočtovém rozsahu - vypočítá základní parametry transformátoru - vypočítá indukčnost cívky a její jakost 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik indukovaného napětí - základní pojmy a vztahy, indukční zákon - cívka, indukčnost, spojování cívek, vlastnosti a parametry cívky - energie magnetického pole - vířivé proudy - hysterezní ztráty 	
Tematický celek - Střídavý jednofázový proud (40 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá odpor, kapacitní a induktivní reaktanci prvků R, C, L - zná vlastnosti prvků R, L, C v obvodu střídavého proudu - řeší obvody s prvky R, L, C pomocí fázorových diagramů - chápe pojem rezonance, určí rezonanční kmitočet ze zadaných hodnot prvků - vypočítá výkon střídavého proudu 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik střídavého proudu, časové průběhy střídavých veličin, základní pojmy - okamžitá, maximální, efektivní a střední hodnota střídavých veličin - fázory, vyjádření fázoru komplexním číslem - 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 (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší třífázové obvody se základními druhy zapojení (trojúhelník, hvězda) - vysvětlí význam točivého magnetického pole v elektrických strojích - určí výkon třífázové soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - druhy zapojení třífázových zdrojů a spotřebičů - práce a výkon třífázové soustavy 	

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 198
		- točivé magnetické pole
Tematický celek - Polovodiče (8 hodin)		
- zná teorii vodivosti polovodičů - umí vysvětlit funkci přechodu PN - zná základní polovodičové materiály a jejich vlastnosti		- teorie vodivosti polovodičů - přechod PN - polovodičové materiály
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, simulační programy, prezentační programy), internet.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Elektrické přístroje (20 hodin)		
- rozdělí a popíše elektrické přístroje dle napětí, proudu, počtu pólů, funkce v obvodu - popíše hlavní části přístrojů - vysvětlí pojem krytí elektrických přístrojů, označování krytí - zná materiály na kontakty, druhy kontaktů, popíše působení elektrického oblouku na kontakty a způsoby zhasnutí 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	- rozdělení, konstrukce a vlastnosti elektrických přístrojů - elektrický oblouk - elektromagnety - spínače - relé - stykače - jističe, pojistky - prvky ochrany proti přepětí - proudový chránič	

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- nakreslí a vysvětlí princip a použití proudového chrániče		
Tematický celek - Transformátory (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní rozdělení elektrických strojů - vysvětlí princip transformátoru, napíše vztah pro převodový poměr, popíše konstrukci jednofázových a trojfázových transformátorů, zná konstrukci a výhody toroidních transformátorů - popíše konstrukci a nakreslí zapojení měřících transformátorů, zná konstrukci a použití transformátorů pro svařování a autotransformátoru - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce transformátorů - popíše základní měření na transformátoru 	<ul style="list-style-type: none"> - rozdělení elektrických strojů - princip transformátoru - jednofázové a trojfázové transformátory - zvláštní transformátory - měření na transformátoru 	
Tematický celek - Asynchronní motory (14 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci trojfázových a jednofázových asynchronních motorů - vysvětlí princip činnosti motorů, napíše vztah pro synchronní a asynchronní otáčky - nakreslí momentovou a proudovou charakteristiku motoru - nakreslí zapojení jednofázového motoru s rozběhovým kondenzátorem - vysvětlí problémy se spouštěním motorů a způsoby spouštění - vysvětlí konstrukci, princip činnosti a použití lineárních motorů - popíše základní měření na motoru 	<ul style="list-style-type: none"> - trojfázové asynchronní motory - jednofázové asynchronní motory - lineární motory - měření na motoru 	
Tematický celek - Synchronní stroje (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci turboalternátoru, hydroalternátoru a alternátoru v automobilu - napíše vztah pro synchronní otáčky - vysvětlí princip činnosti alternátorů - vysvětlí princip regulace výstupního napětí alternátoru - vyjmenuje podmínky paralelní spolupráce alternátorů - popíše konstrukci, vlastnosti a použití synchronních motorů 	<ul style="list-style-type: none"> - turboalternátory - hydroalternátory - automobilové alternátory - synchronní motory 	
Tematický celek - Výroba a rozvod elektrické energie (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip výroby elektrické energie v jednotlivých typech elektráren - nakreslí a popíše blokové schéma jaderné elektrárny - popíše fotovoltaické články - popíše další alternativní způsoby výroby elektrické energie 	<ul style="list-style-type: none"> - tepelné elektrárny - vodní elektrárny - jaderné elektrárny - alternativní zdroje energie - rozvod elektrické energie 	
Tematický celek - Užítí elektrické energie (4 hodiny)		

Základy elektrotechniky	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- popíše způsoby proměny elektrické energie na jiný druh energie - vyjmenuje, popíše a porovná zdroje elektrického světla - vysvětlí princip tepelného čerpadla, lednice a polovodičových chladičů - vysvětlí princip indukčního a dielektrického ohřevu		- elektrické světlo - elektrické teplo a chlazení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Žák využívá aplikace (textové a tabulkové editory, simulační programy, prezentační programy), internet.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.		
Člověk a svět práce - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu		

6.20 Cvičení z matematiky

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

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - chápali souvislosti a vzájemné vztahy mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech – odhady, měření, porovnávání velikostí a vzdáleností - správně užívat osvojené matematické pojmy a vztahy - klasifikovat závislosti z technické praxe, matematizovat reálné závislosti a situace - sestavit tabulku hodnot jako podklad pro sestrojení grafu závislosti - využívat výpočetní techniku např. pro konstrukci grafů funkce - uplatnit početní dovednosti při navazujícím vysokoškolském studiu - uplatnit početní dovednosti při výpočtech v odborných předmětech <p>Kompetence k řešení problémů: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádět rozbor problému a navrhnout plán řešení - zvolit správný postup a vyhodnotit výsledek vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	<ul style="list-style-type: none"> - uplatňovat při řešení problému různé metody myšlení - efektivně organizovat čas pro zadaný úkol - využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností <p>Komunikativní kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Personální a sociální kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh - chápat význam životního prostředí pro člověka <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením (kalkulátory, PC) - získávat informace z různých zdrojů - dokázat posoudit rozdílnou věrohodnost informačních zdrojů <p>Matematické kompetence: Žáci jsou vedeni tak, aby dokázali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p>
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

Název předmětu	Cvičení z matematiky
	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: <ul style="list-style-type: none"> - ústní zkoušení - kontrolní testy Dále se hodnotí: <ul style="list-style-type: none"> - aktivita v hodinách - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie - pečlivost a přesnost při řešení matematických úloh - schopnost samostatného úsudku

Cvičení z matematiky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy teorie množin a matematické logiky, číselné obory (2 hodiny)		
- používá operací s výroky a množin při řešení úloh - provádí aritmetické operace ve všech číselných oborech		- přirozená čísla - celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - výroková logika
Tematický celek - Mocniny, odmocniny a výrazy (2 hodiny)		
- upravuje výrazy s mocninami a odmocninami s využitím vět o mocninách a odmocninách		- mocniny a odmocniny - lomené výrazy

Cvičení z matematiky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- upravuje lomené výrazy na základě znalostí vzorců, pravidel pro vytýkání		
Tematický celek - Rovnice a nerovnice (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - nalezne obor pravdivosti rovnic a nerovnic - řeší rovnice a nerovnice lineární, kvadratické, iracionální, s neznámou ve jmenovateli, exponenciální, logaritmické, goniometrické - řeší soustavy rovnic a nerovnic 	<ul style="list-style-type: none"> Rovnice a nerovnice - lineární - kvadratické - iracionální - s neznámou ve jmenovateli - exponenciální - logaritmické - goniometrické - soustavy rovnic a nerovnic - komplexní slovní úlohy 	
Tematický celek - Funkce (4 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí - načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti - modeluje reálné závislosti užitím elementárních funkcí - užívá poznatky o funkcích v praktických úlohách 	<ul style="list-style-type: none"> Funkce - konstantní - lineární - lineární lomená - kvadratická - mocninná - exponenciální - logaritmická - goniometrická - s absolutní hodnotou 	
Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - užívá základní vzorce pro aritmetickou a geometrickou posloupnost - užívá poznatky o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích - řeší úlohy z oblasti finanční matematiky 	<ul style="list-style-type: none"> - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika 	
Tematický celek - Planimetrie (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - řeší úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého a obecného trojúhelníku - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců - aplikuje metrické poznatky o rovinných obrazcích v úlohách početní geometrie 	<ul style="list-style-type: none"> - rovinné obrazce - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku - Pythagorova věta, Euklidovy věty, sinová a kosinová věta 	

Cvičení z matematiky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Tematický celek - Stereometrie (2 hodiny)		
- charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich objem a povrch - využívá poznatky o tělesech v praktických úlohách		- objem a povrch těles - vzájemná poloha přímek a rovin - komplexní slovní úlohy
Tematický celek - Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika (2 hodiny)		
- užívá základní poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti - rozpozná kombinatorické skupiny a užívá je v reálné situaci - užívá základní poznatky ze statistiky - vyhledá a vyhodnotí statistická data v grafech a tabulkách		- základní kombinatorická pravidla - výpočty s faktoriály a kombinačními čísly - základní pojmy pravděpodobnosti - pravděpodobnost náhodného jevu - práce s daty
Tematický celek - Analytická geometrie (2 hodiny)		
- provádí operace s vektory a užívá jejich grafickou interpretaci - určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek a aplikuje je v úlohách		- souřadnice bodu a vektoru na přímce - souřadnice bodu a vektoru v rovině - přímka v rovině
Tematický celek - Shrnutí a systematizace učiva (9 hodin)		
- efektivně aplikuje matematické postupy a znalosti při řešení úloh z praxe		- úlohy z praxe - komplexní úlohy

6.21 Datová analýza

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

Název předmětu	Datová analýza
Oblast	

Název předmětu	Datová analýza
Charakteristika předmětu	<p>Obecné cíle vyučovacího předmětu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - naučit žáka pracovat s analytickými nástroji - naučit žáka používat nástroje pro modelování a simulaci reálných ekonomických situací - rozvíjet logické myšlení žáka - naučit žáka prezentovat výsledky - vybavit žáka prostředky pro eventuální vysokoškolské studium
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Charakteristika učiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - získávání dovedností při analýze a zpracování dat - získávání dovedností pro modelování, simulace a trendovou analýzu - práce s programy pro reporty a prezentaci dat - žáci si osvojí činnosti nutné pro analýzu dat, trendovou analýzu a modelování - žák umí navrhnout vhodné postupu pro zpracování dat
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žák se podle svých schopností aktivně zapojuje do výuky, pracuje samostatně. Je veden k tomu, aby byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky, reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Vytváří si vhodný studijní režim a podmínky k efektivnímu učení. Ovládá různé techniky učení, při nichž využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Je motivován pro celoživotní vzdělávání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Žák podle svých schopností řeší problémy a nalézá další možná řešení problémových situací. Využívá již předem získaných znalostí, postupuje od nejjednoduššího ke složitějšímu. Pracuje s informacemi, rozvíjí schopnost logického myšlení a dává věci do souvislostí. Vyhodnocuje získané informace. Tvoří otázky a odpovědi, vhodně formuluje otázku a nestydí se zeptat.</p> <p>Personální a sociální kompetence: Žák upevňuje schopnost učit se na základě zkušeností, a to jak vlastních, tak i vrstevníků. Obhájí své práce i práce svých spolupracovníků v rámci skupinových projektů. Přijímá hodnocení spolužáků a vyučujícího.</p> <p>Matematické kompetence: Žák podle svých schopností využívá při řešení konkrétních úkolů analýzy dat matematický aparát. Aplikuje matematické postupy při řešení praktických úloh analýzy dat. Čte a vytváří různá grafická znázornění</p>

Název předmětu	Datová analýza
	<p>analyzovaných dat.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Žák pracuje s běžným základním aplikačním vybavením a používá aplikační vývojový software, získává informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci.</p>
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.

Datová analýza	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - - Úvod do analýzy dat (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jak pracovat s velkými objemy dat - vyjmenuje několik základních analytických nástrojů - zná základní statistické pojmy - umí pracovat s datovými nástroji pro práci s obsáhlými seznamy 	<ul style="list-style-type: none"> - analýza dat a analytické nástroje - modelovací nástroje - statistické pojmy - datové nástroje - rozšířené řazení a filtrování - seskupování a oddělování dat 	
Tematický celek - - Analytické nástroje (12 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - naučí se tvorbu a práci s kontingenční tabulkou - provádí složitější analýzy - umí pracovat s kontingenčním grafem 	<ul style="list-style-type: none"> - kontingenční tabulky - funkce a výpočty v kontingenčních tabulkách - analýza složitějších a strukturovaných dat - kontingenční grafy 	
Tematický celek - Vizualizace dat (13 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - pracuje s nástroji analýzy dat a reportingu 	<ul style="list-style-type: none"> - vizualizace dat a tvorba reportů 	

Datová analýza	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 31
- učí se připravovat a upravovat data pro vizualizaci		- příprava dat pro reporty - datový model
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
- žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat informační technologie v běžném každodenním životě, a zvláště v profesním životě		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
- žák se naučí analyzovat a zpracovávat data		

6.22 Hardware

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

Název předmětu	Hardware
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními poznatky o hardware v oblasti informačních a komunikačních technologií. Studenti se naučí navrhovat, sestavovat a konfigurovat počítače s ohledem na konkrétní použití. Učí se diagnostikovat komponenty hardware a periferie počítačové sestavy, vyhledávat a odstraňovat závady.</p> <p>Výuka je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část zahrnuje seznámení s historickým vývojem a se současným světem informační a komunikační techniky. Studenti se seznámí s architekturou počítačů, s principy fungování jejich komponent a periférií. Ve výuce získávají vědomosti pro praktickou práci s hardware. V praktické části se naučí vybírat komponenty pro sestavení počítače, oživit ho a nainstalovat operační systém. Následně systém nastaví a nakonfiguruje s ohledem na požadované použití. Výuka směřuje k tomu, aby po jejím ukončení student:</p>

Název předmětu	Hardware
	<ul style="list-style-type: none"> - znal základní pojmy z oblasti hardwaru - měl všeobecný přehled o komponentech a vybavení počítačů - uměl navrhnout a realizovat konfiguraci počítače podle účelu použití - orientoval se v oblasti moderních informačních a komunikačních technologií
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla studenty k samostatnosti při navrhování a používání počítačové techniky. Část výuky je realizována teoretickou formou za použití výpočetní techniky, kdy jsou studentům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku a tyto informace dále studenti využijí v praktické části výuky.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - získání znalostí v oblasti hardware - základní orientace v oblasti informačních a komunikačních technologií - je schopen samostatně se vzdělávat a aktivně vyhledávat informace - umí samostatně řešit úkoly na základě vědomostí nabytých v teoretické části výuky - propojení vědomostí mezi hardware a software počítače - pochopení a propojení vědomostí mezi elektronikou a výpočetní technikou <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak ze sítě internet - pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – student formuluje své myšlenky srozumitelně, v písemné formě přehledně a jazykově správně. <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky - dále se vzdělávat - 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
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Základem pro hodnocení studenta jsou výsledky získané při individuálním posuzování znalostí – zkoušení před tabulí, písemné testy nebo samostatné praktické práce na PC. Podklady pro hodnocení jsou praktické úlohy vypracované podle předem stanoveného zadání na počítači, v případě teorie i zkoušení písemné.</p>

Název předmětu	Hardware
	Důraz je kladen na správné řešení zadaného úkolu, schopnost správně aplikovat teoretické a praktické znalosti jak při ústním, písemném a praktickém zkoušení

Hardware	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - - Vývoj výpočetní techniky (2 hodiny)		
<ul style="list-style-type: none"> - seznámí se s vývojem počítačů - dokáže popsat jednotlivé vývojové etapy při rozvoji počítačů - popíše aktuální stav mobilního a PC trhu - charakterizuje významné ICT společnosti 		<ul style="list-style-type: none"> - historie výpočetní techniky - současný svět ICT
Tematický celek - - Platforma PC (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se při výběru skříně a zdroje podle požadavků na PC - dokáže ve skříně optimálně uspořádat komponenty a kabeláž - dokáže navrhnout systém vzduchového/vodního chlazení - umí u zdroje popsat jednotlivé konektory a jejich použití - dokáže se orientovat v typech základních desek a v čipových sadách - je seznámen s funkcí BIOSu/UEFI a se základními parametry, které se zde nastavují - zná parametry operační paměti – provedení, typ, kapacita, frekvence a časování 		<ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a typy skříní - uspořádání komponent a jejich chlazení - stavba napájecího zdroje a jeho parametry - BIOS/UEFI - čipová sada - operační paměť
Tematický celek - - Výpočetní jednotky PC (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - zná funkci hlavního procesoru CPU a grafického procesoru GPU - orientuje se v současném trhu procesorů 		<ul style="list-style-type: none"> - výrobci a trh CPU a GPU - architektury - princip funkce CPU a GPU - hlavní parametry
Tematický celek - - Paměti PC (6 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe princip funkce běžných pamětí a dokáže popsat technologii zápisu a čtení dat - umí zvolit vhodné paměti dle využití PC 		<ul style="list-style-type: none"> - disky HDD, SSD a SSHD - DVD a Blu-ray - flash disky

Hardware	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- orientuje se v datových rozhraních disků a umí popsat jejich parametry - pracuje se SW pro správu diskových oddílů		
Tematický celek - - Rozhraní PC (6 hodin)		
- zná sériové rozhraní - umí vysvětlit funkci sběrnic a portů používaných v PC		- sběrnice a porty
Tematický celek - - Periferie PC (8 hodin)		
- zná základní zařízení připojované k počítači a jejich vlastnosti		- klávesnice a myš - monitor a projektor - tiskárna a skener - snímání obrazu
Tematický celek - - Mobilní platformy a zařízení (4 hodiny)		
- orientuje se v základních parametrech - dokáže popsat rozdíly a zná jejich použití		- vlastnosti a parametry notebooků, tabletů - vlastnosti a parametry mobilních zařízení - architektura ARM
Tematický celek - - Data (10 hodin)		
- je si vědom možnosti a významu zálohování dat - dokáže zálohovat systém a obnovit i jeho data - umí nakonfigurovat datové úložiště NAS		- práce s daty - zálohování a obnova - bezpečnost dat - úložiště NAS
Tematický celek - - Konfigurace PC a diagnostika závad (14 hodin)		
- dokáže nastavit pokročilé parametry BIOS/UEFI a operačního systému - umí nakonfigurovat systém s ohledem na optimální/maximální výkon - umí používat diagnostické nástroje - umí nakonfigurovat aktivní prvky sítě		- konfigurace BIOS/UEFI - nastavení systému - testování a diagnostika - nastavení aktivních prvků sítě a jejich správa - komplexní úlohy
Tematický celek - - Úvod do informatiky (4 hodiny)		
- vysvětlí základní pojmy informatiky a výpočetní techniky (data, program, paměť, bit, bajt, registr, zásobník, počítač) - vysvětlí princip číslíkové reprezentace dat pomocí bitů		- úvod do binární logiky - základní pojmy výpočetní techniky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		

Hardware	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 66
- žák se zdokonaluje ve schopnosti efektivně používat informační technologie v běžném každodenním životě, a zvláště v profesním životě		
Člověk a svět práce - Individuální příprava na pracovní trh		
<ul style="list-style-type: none"> - žák efektivně pracuje se získanými informacemi - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority - naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat 		
Člověk a svět práce - Svět vzdělávání		
- žák se vzdělává v odborných tématech zaměřených na ICT		

6.23 Laboratorní cvičení

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

Název předmětu	Laboratorní cvičení
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět laboratorní cvičení – fluidní technika 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</p>

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	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)	Učivo navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole a v prvním a druhém ročníku SOU. 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 fluidních systémů, byli hrdí na své znalosti a dovednosti, dokázali je využít v praxi a měli chuť k dalšímu vzdělávání i sebevzdělávání. Při výuce je volena metoda výkladu a názorných ukázek spojená s využitím audiovizuální techniky, výpočetní techniky a hlavně řezů skutečných prvků. Nejvýznamnějším prvkem výuky je samostatné nebo týmové řešení, zapojení a následné ověření správné funkce a diagnostika dle zadání úlohy.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikační kompetence: Žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně ústně i písemně, zpracovává texty z odborné literatury (odborné časopisy, internet). Řeší pneumatické, hydraulické, elektropneumatické a elektrohydraulické úlohy. Personální a sociální kompetence: Sociální kompetence – žák pracuje samostatně i ve skupině na řešení zadaného úkolu, navrhuje postup řešení, zvažuje návrhy ostatních ve skupině. Personální kompetence – 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.

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikační kompetence • Personální a sociální kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Seznámení s provozním řádem laboratoře a BOZP (2 hodiny)		

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - chápe metodiku a cíl výuky - rozumí postupu při montáži a propojování prvků na montážním panelu. - dbá na dodržování zásad BOZP 		<ul style="list-style-type: none"> - základní prvky - seznámení s nositeli energií a jejich propojení - montážní panel
Tematický celek - Stlačený vzduch, hydraulická kapalina jako nositel energie (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 (40 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 ovládní 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 		<ul style="list-style-type: none"> - základní pneumatické mechanizmy - základní logické funkce - přímé a nepřímé ovládní 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, fotovhledání na Google) - ukázka vyhledání prvku v systému SKLADIS - orientace v P a E plánu konkrétního zařízení z provozu - porovnání pneumatického a elektrického reléového řízení - porovnání fluidního, elektrického reléového a programového řízení - samodržné obvody se zapamatováním stavu - snímače polohy, tlaku, průtoku a vakua - časové funkce a čítače

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 62
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí P a E plánu a umí se v něm orientovat - rozumí samodržným obvodům (RS) - rozumí snímačům polohy, tlaku, průtoku a vakua - rozumí časovým funkcím a čítačům - zná a rozumí účelu a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích - umí nakonfigurovat ventilový terminál - umí vyhotovit funkční plán-krokový diagram, časový diagram, diagram ovládání ventilů 		
Tematický celek - Závěrečné ověření znalostí (10 hodin)		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - zná a rozumí účelu a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích - umí nakonfigurovat ventilový terminál - umí vyhotovit funkční plán-krokový diagram, časový diagram, diagram ovládání ventilů 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 - účel a použití ventilových terminálů v průmyslových sítích ŠA (profinet) - konfigurace ventilového terminálu - vyhotovení funkčního plánu-krokový diagram, časový diagram, diagram ovládání ventilů - programování PLC v kontaktním plánu (LDR, KOP) - základní LED diagnostika ventilového terminálu
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 - Svět práce		
Žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce. Umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti a dovednosti za odpovídající odměnu.		

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., 3. a 4. 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 provozními společnostmi smlouvy o konání praxe.

Popis personálního zajištění výuky

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

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

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

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