



STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA a STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ

Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

tel.: 481 131 050

IČ: 14451018

DIČ: CZ14451018

www.skolalipa.cz

sekretariat@skolalipa.cz

470 06 Č. Lípa, 28. října 2707

**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
EKOLOGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí**



V České Lípě 1. září 2011

PaedDr. Milan Kubát

ředitel školy

Obsah

1. Úvodní identifikační údaje	3
2. Profil absolventa	4
Odborné kompetence	4
3. Charakteristika vzdělávacího systému	6
4. Učební plán	9
5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání c RVP do ŠVP	11
6. Učební osnovy	12
Český jazyk a literatura	12
Anglický jazyk	21
Německý jazyk	38
Základy společenských věd	52
Informačně komunikační technologie	59
Matematika	69
Fyzika	76
Tělesná výchova	79
Geografie	85
Biologie	89
Chemie	94
Ekonomika	104
Geologie a pedologie	107
Biotechnologie	110
Životní prostředí měst a venkova	113
Odpady	116
Rekultivace	119
Hygiena a toxikologie	122
Ekologie	127
Ochrana životního prostředí	130
Krajina a životní prostředí	133
Právní příprava	137
Meteorologie a hydrologie	140
Geodézie	143
Monitorování životního prostředí	148
7. Popis materiálního a personálního zabezpečení výuky	152
8. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery	153

1. Úvodní identifikační údaje

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Adresa školy: 28. října 2707, 470 06 Česká Lípa

Zřizovatel: Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Obor vzdělání: 16–01–M/01 Ekologie a životní prostředí

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma vzdělávání: čtyřleté denní studium

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2011

Ředitel školy: PaedDr. Milan Kubát

2. Profil absolventa

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Adresa školy: 28. října 2707, 470 06 Česká Lípa

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Obor vzdělání: 16–01–M/01 Ekologie a životní prostředí

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma vzdělávání: čtyřleté denní studium

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2011

Uplatnění absolventů

Absolventi oboru vzdělání se uplatní zejména jako pracovníci veřejné správy v oblasti životního prostředí, lesnictví a zemědělství, na stavebních odborech, na správách chráněných krajinných oblastí a národních parků, na inspektorátech české inspekce životního prostředí, v hygienické službě, v oblasti ekologického poradenství a vzdělávání.

Uplatní se v laboratořích a institucích, které monitorují a provádějí kontrolu složek životního prostředí, v podnicích zabývajících se rekultivacemi, péčí o zeleň, hydrogeologickým průzkumem, nakládáním s odpady, uplatní se také ve vodním hospodářství a při ochraně ovzduší.

Uplatní se v povoláních ekolog – pracovník ochrany přírody a krajiny, ochrany čistoty ovzduší a referent životního prostředí státní správy, hydrolog a meteorolog.

Odborné kompetence

Absolventi jsou schopni:

a) Posuzovat a hodnotit lidskou činnost ve vztahu k ŽP a jednat v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- posuzovali stav životního prostředí v aplikaci na konkrétní problém, znali jeho složky a vztahy mezi nimi včetně antropogenního ovlivnění, posuzovali vlivy lidské činnosti na životní prostředí a posuzovali je z hlediska právních předpisů;
- rozpoznali negativní vlivy lidské činnosti na životní prostředí a navrhovali opatření k jejich eliminaci;
- orientovali se v principu nejdůležitějších technologických zařízení, znali způsoby nakládání s materiály za dodržení zásad ochrany životního prostředí
- prosazovali využívání progresivních technologií šetrných k životnímu prostředí;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti vliv na životní prostředí a sociální dopady;

b) Provádět laboratorní a senzorickou analýzu, vyhodnocovat výsledky a navrhnout příslušná opatření

- ovládali principy, postupy a užití chemických, fyzikálních a mikrobiologických metod laboratorní a senzorické analýzy;
- vyznali se ve výběru vhodných odběrů, úprav a analýz vzorků z jednotlivých složek životního prostředí;
- vyhodnocovali výsledky analýz, zpracovali získaná data, posoudili je a navrhli optimální opatření;
- prováděli územní inventarizace, porovnávali je s údaji z dostupných informačních zdrojů a vyvozovali závěry;
- dodržovali hygienu a bezpečnost práce

c) Vykonávat a organizovat konkrétní činnost v ochraně ŽP, ochraně a tvorbě krajiny a rozvoji venkova.

- aplikovali znalosti z přírodovědných disciplín při výkonu pracovních činností, znali zásady ochrany přírody a uplatňovali je v praxi;
- kontrolovali lidskou činnost z hlediska dodržování právních předpisů a ovládali základy správného řízení;
- navrhovali postupy při péči o jednotlivé chráněné části přírody;
- organizovali práce při údržbě chráněných částí přírody a veřejné zeleně;
- navrhovali pro konkrétní podmínky činnosti související s ochranou přírody a krajiny a rozvojem venkova;
- dokázali zdůvodnit ekologicky šetrné hospodaření v krajině;
- propagovali na veřejnosti zásady ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje, znali základní principy tvorby projektů.

d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

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

e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.

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

f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

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

3. Charakteristika vzdělávacího programu

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Adresa školy: 28. října 2707, 470 06 Česká Lípa

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Obor vzdělání: 16–01–M/01 Ekologie a životní prostředí

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma vzdělávání: čtyřleté denní studium

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2011

Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávání v oboru Ekologie a životní prostředí je zaměřeno na přípravu žáků v profesním i osobním životě s ohledem na neustálé změny a vývoj společnosti. Toto vzdělávání vychází z cílů středního odborného vzdělávání. Pojetí výuky směřuje k větší uplatnitelnosti žáků na trhu práce s ohledem na zásadu celoživotního vzdělávání. Metody výuky jsou převážně motivační, žák se aktivně zapojuje do procesu získávání a osvojování klíčových i odborných kompetencí. Velký důraz je kladen na jazykové vzdělávání. Žáci rozvíjejí po celou dobu vzdělávání své kompetence v českém jazyce a ve dvou cizích jazycích. Velký význam má vzdělávání v rozvíjení kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, které se prolíná i v dalších předmětech. U výuky odborných předmětů je kladen důraz na kvalitu a na aplikaci odborných kompetencí na konkrétní úkoly z praxe a propojení s realitou. Nedílnou součástí vzdělávání je i praxe žáků, jejíž náplní je nejen seznámení žáků s konkrétní náplní práce na různých pracovištích, ale i řešení úkolů přímo v terénu na významných lokalitách. Žáci mají možnosti zapojit se do pestré nabídky dalších aktivit, jako jsou olympiády jednotlivých předmětů, středoškolská odborná činnost, sportovní soutěže, spolupráce na pořádání ekologických dnů apod. Klíčové kompetence jsou zařazeny do výuky jednotlivých předmětů tak, aby odpovídaly věku a psychické vyspělosti žáků a navazovaly na předchozí vzdělávání. Kompetence k učení, komunikativní, občanské kompetence a kulturní povědomí jsou rozvíjeny zejména v jazycích, základech společenských věd, geografii a právní přípravě, kompetence k řešení problémů, personální a sociální kompetence a kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám jsou rozpracovány zejména v odborných ekologických předmětech a realizovány v rámci praktické výuky, soutěží, zejména SOČ, odborných exkurzí a při spolupráci se sociálními partnery, např. Den země, Den zvířat apod. Matematické kompetence a kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi jsou realizovány ve výuce matematiky, fyziky, informačních a komunikačních technologií. Obdobně jsou začleněna i průřezová témata, která se vážou k jednotlivým předmětům a tím je rozvíjejí. Předměty společenskovedního charakteru rozpracovávají zejména průřezová témata Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce. Téma Člověk a životní prostředí je realizováno v rámci předmětů biologie, chemie a odborných environmentálních předmětů, včetně odborné praxe. Průřezové téma Informační a komunikační technologie je rozpracováno ve stejnojmenném předmětu.

Organizace výuky

Výuka je organizována v systému vyučovacích hodin. Teoretické vyučování probíhá v kmenových a odborných učebnách, které jsou vybaveny didaktickou technikou, praktické vyučování probíhá jednak v odborných učebnách a dochází k dělení tříd do skupin, jednak ve venkovním areálu školy nebo v terénu mimo areál školy. Výuka předmětů je doplněna dalšími

formami, jako jsou exkurze, ročníkové práce, besedy apod. Pro žáky prvních ročníků je zařazen adaptační kurz. Tato akce je organizována metodikem prevence sociálně patologických jevů ve spolupráci s třídním učitelem, výchovným poradcem a dalšími učiteli. V rámci tělesné výchovy jsou pro žáky organizovány sportovní výcvikové kurzy a sportovní den ředitele školy. Estetická výchova je rozvíjena např. filmovými a divadelními představeními a celoroční mezitřídní soutěží. Jazykové kompetence jsou rozvíjeny ve vyučovacích hodinách, organizováním olympiád v jazycích, exkurzemi do jiných států apod.. Odborné kompetence jsou rozvíjeny odbornou praxí žáků, středoškolskou odbornou činností, exkurzemi do nejrůznějších firem a na významné lokality v ČR.

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků vychází ze školního řádu a pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, který je vydáván v souladu s § 30 zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění. Pro hodnocení se využívá tradiční pětistupňová škála. Podklady pro hodnocení získává učitel zejména soustavným diagnostickým pozorováním žáka, soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování, různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové). Při ústním zkoušení se posuzuje správné pochopení dané problematiky, vhodné vyjadřování, schopnost komunikace a diskuse, logické uvažování a schopnost tvůrčím přístupem řešit daný problém, prezentovat své názory. U písemného zkoušení je důraz kladen nejen na faktické znalosti, ale i logické odvozování a řešení problémových situací, hodnotí se i forma vyjadřování a grafická stránka. Dále se hodnotí samostatné domácí práce, referáty, ročníkové práce a aktivity žáků při výuce. U praktického vyučování se hodnotí vztah k práci a k praktickým činnostem, osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce, využití získaných teoretických vědomostí při praktických činnostech, aktivity, samostatnost, tvořivost, iniciativa v praktických činnostech, kvalita výsledků činnosti, organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti, dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péči o životní prostředí, hospodárné využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci, obsluha a údržba výrobních nebo laboratorních zařízení a pomůcek, nástrojů, nářadí a měřidel. Žák musí být z vyučovacího předmětu vyzkoušen alespoň dvakrát za každé klasifikační období. Učitel oznamuje žákům výsledek každého hodnocení a zdůvodní je. Po ústním vyzkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a prací a praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14 dnů. Za první pololetí školního roku se žákovi vydává místo vysvědčení výpis z vysvědčení, za druhé pololetí se vydává vysvědčení za obě pololetí.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Žáci se specifickými vývojovými poruchami učení jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle individuálního vzdělávacího plánu. Evidenci těchto žáků vede výchovný poradce v součinnosti s ostatními učiteli. Nezbytná je úzká spolupráce školy s rodiči. Při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění na základě doporučení poradenského zařízení. Na základě žádosti žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, může ředitel školy rozhodnout o slovním hodnocení žáka. Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Tito žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů a účastní se různých školních, regionálních i celostátních soutěží a olympiád. Významnou oblastí práce školy je práce s žáky s horším prospěchem. Výchovný poradce pomáhá žákům překonat obtíže při vzdělávání, spolupracuje s jednotlivými učiteli i rodiči při řešení vzniklých problémů. Žáci mimořádně nadaní se ve škole v současné době nevzdělávají.

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí, třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Na začátku školního roku jsou všichni žáci seznámeni se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence ve škole, na praxích i při mimoškolní činnosti, které jsou zakotveny v dodatku ke školnímu řádu. Před zahájením praktického vyučování jsou žáci kromě zásad BOZP a PP seznámeni také se zásadami poskytování první pomoci tak, aby dokázali první pomoc sami poskytnout. Dále jsou vedeni k bezpečnému zacházení s laboratorním nádobím, přístroji, chemikáliemi, nářadím i jednoduchými stroji zejména při výuce v laboratořích chemie, biologie a při odborných praxích. V jednotlivých předmětech jsou žáci vedeni k tomu, aby chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i ostatních osob, aby znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, aby si osvojili zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, aby rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik. Získané kompetence si žáci prohlubují v průběhu celého roku hlavně při výuce tělesné výchovy.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Na škole se koná společně přijímací řízení pro všechny obory. Kritéria pro přijetí jsou prospěch za obě pololetí osmého ročníku a z prvního pololetí devátého ročníku ZŠ, výstupní hodnocení ze ZŠ a výsledky přijímacího pohovoru. Součástí přihlášky musí být vyjádření lékaře.

Způsob ukončení vzdělávání

Ukončování studia se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školní zákon) v platném znění a vyhláškou č. 177/2009 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou v platném znění. Dosaženým vzděláním je střední vzdělání s maturitní zkouškou, dokladem je vysvědčení o maturitní zkoušce. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Společná část se skládá ze tří zkoušek, a to ze zkoušky z českého jazyka, ze zkoušky z cizího jazyka a z volitelné zkoušky. Na naší škole je možno konat maturitní zkoušku z anglického jazyka a z německého jazyka. Škola zajišťuje přípravu žáků na volitelnou zkoušku z matematiky, informatiky a občanského a společenského základu. Profilová část maturitní zkoušky se skládá z 3 povinných zkoušek, a to z praktické zkoušky z odborných předmětů, z teoretické zkoušky z odborných předmětů a z volitelné zkoušky. Praktická zkouška z odborných předmětů zahrnuje obhajobu maturitní práce a praktickou zkoušku, která zahrnuje úkoly z biotechnologie, ekologie, monitorování a analýzy životního prostředí, meteorologie a hydrologie, odpadů a geodézie. Maturitní práci žák zpracovává na zvolené a předem schválené téma. Teoretická zkouška z odborných předmětů zahrnuje ochranu životního prostředí, krajinu a životní prostředí, životní prostředí měst a venkova, ekologii, rekultivaci a právní přípravu. Volitelnou zkouškou může být chemie, biologie, informační a komunikační technologie nebo cizí jazyk. Žák musí volit u obou částí maturitní zkoušky takovým způsobem, aby se neopakovaly předměty v žádné části maturitní zkoušky.

4. Učební plán

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Obor vzdělání: 16–01–M/01 Ekologie a životní prostředí

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma vzdělávání: čtyřleté denní studium

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2011

Názvy vyučovacích předmětů	Počet týden. vyuč. hodin				celkem
	1.	2.	3.	4.	
Všeobecně-vzdělávací předměty					93
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
1.cizí jazyk ANJ/NEJ	3	3	4	4	14
2.cizí jazyk NEJ/ANJ	3	3	3	3	12
Základy společenských věd	2	1	1	2	6
Geografie	2	0	0	0	2
Informační a komunikační technologie	2	2	1	1	6
Matematika	3	2	3	3	11
Fyzika	2	0	0	0	2
Biologie	3	3	2	2	10
Chemie	3	3	2	2	10
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Odborné předměty					41
Ekonomika	0	0	2	2	4
Geologie a pedologie	2	2	0	0	4
Biotechnologie	0	0	1	0	1
Životní prostředí měst a venkova	0	0	0	2	2
Odpady	0	0	0	2	2
Rekultivace	0	0	2	0	2
Hygiena a toxikologie	0	0	2	0	2
Ekologie	0	3	0	0	3
Ochrana životního prostředí	0	0	3	2	5
Krajina a životní prostředí	0	0	1	2	3
Právní příprava	0	0	2	2	4
Meteorologie a hydrologie	0	3	0	0	3
Geodézie	2	0	0	0	2
Monitorování a analýzy životního prostředí	0	4	0	0	4
Celkem	32	34	34	34	134

Poznámky k učebnímu plánu:

1. U vybraných vyučovacích předmětů se třída dělí na skupiny. O dělení tříd rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy a podle platných předpisů.
2. Speciální téma Ochrana člověka za mimořádných situací bude zařazeno
do obsahu předmětu Tělesná výchova.
3. Odborná praxe bude probíhat jako individuální bloková, kdy budou žáci jednotlivě zařazeni na smluvně zajištěná pracoviště.
4. Časová rezerva je určena k opakování a procvičování učiva, exkurzím, výchovně-
vzdělávacím akcím apod. O jejich délce, termínu a náplni rozhoduje ředitel školy /ve smyslu platných předpisů/.

Přehled využití týdnů v období školního roku:

Činnost	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33	30
Učební praxe	2	1	1	2
Odborná provozní praxe	0	2	2	0
STK/LVK	1	0	0	0
Maturitní zkoušky	0	0	0	2
Časová rezerva	4	4	4	2
Celkem týdnů	40	40	40	36

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP		Vyučovací předmět	ŠVP	
	Mín. p. hod za studium			Skut. p. hod za studium	
	týdenních			týdenních	celkem
Jazykové vzdělávání - český jazyk - dva cizí jazyky	5	160	Český jazyk a literatura	7	225
	10	320	1.cizí jazyk ANJ/NEJ	14	450
			2.cizí jazyk NEJ/ANJ	12	387
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	4	129
			Geografie	1	33
Přírodovědné vzdělávání	7	224	Fyzika	2	66
			Biologie	3	99
			Ekologie	1	33
			Chemie	3	99
Matematické vzdělávání	8	256	Matematika	11	354
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
			Základy společenských věd	2	63
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	258
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6	192	Informační a komunikační technologie	6	195
Ekonomické vzdělávání	4	128	Ekonomika	4	128
Environmentální příprava	22	704	Ekologie	2	66
			Biologie	7	225
			Chemie	7	225
			Geologie a pedologie	4	132
			Meteorologie a hydrologie	3	99
			Geografie	1	33
Ochrana životního prostředí	14	448	Ochrana životního prostředí	5	159
			Krajina a životní prostředí	3	93
			Životní prostředí měst a venkova	2	60
			Biotechnologie	1	33
			Rekultivace	2	66
			Hygiena a toxikologie	2	66
			Právní příprava	4	126
			Odpady	2	60
			Monitorování životního prostředí	4	128
Disponibilní hodiny	30	960	Geodézie	2	66
Celkem	128	4096		134	4320
Odborná praxe	4 týdny		Odborná praxe	4 týdny	
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	1 týden	

Ve třetím ročníku se odučí o 2 hodiny méně CJL v rámci estetického vzdělávání a nahradí 2 hodinami ekonomiky.

6. Učební osnovy

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 387 hodin

Počet hodin:

1. ročník..... 3 hodiny týdně

2. ročník..... 3 hodiny týdně

3. ročník..... 3 hodiny týdně

4. ročník 3 hodiny týdně

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět český jazyk a vede žáky k dokonalejšímu ovládnutí spisovného jazyka, přispívá k rozvoji jazykové kultury, vychovává k humanitě a demokracii. Podstatou vyučování je aktivní rozvoj vyjadřování žáků, které se opírá o stylistické poznatky a výcvik a o obecnější poznání systému jazyka.

Předmět literatura má estetickovýchovnou funkci, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře.

Charakteristika učiva

Žák je vychováván ke kultivovanému jazykovému projevu, k užívání spisovné formy jazyka, k pochopení a ke správné analýze textů.

Je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro

zvládnutí všech ostatních předmětů.

Literární výchova prostřednictvím vybraných děl vede žáky k aktivnímu celoživotnímu čtenářství a dalšímu vzdělávání. Je zaměřena na pochopení významu textu a porozumění jeho smyslu. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Důraz je kladen na tvorbu současnou. Literární výchova prostřednictvím vybraných literárních děl, literárních poznatků a literárněvýchovných činností uvádí žáky do světa literatury a podílí se na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu, utváří jejich názor na svět a jejich mravní profil, celkově rozvíjí a kultivuje jejich duchovní život. Má nadpředmětový charakter.

Strategie výuky

- rozvíjení komunikační kompetence žáků, používání jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Rovněž se podílí na rozvoji sociálních kompetencí.
- k zvyšování jazykové kultury žáka na základě poznání zvukových prostředků a ortoepických norem jazyka, zákonitosti tvoření slov a stylového rozvrstvení slovní zásoby i na základě uvědomělého poznání a praktického užívání funkčních stylů
- k uplatňování mateřského jazyka v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- k využívání jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě,
- k srozumitelnému a souvislému vyjadřování a formulování
- schopnosti obhájit své názory
- k pochopení významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- k umění kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele
- k chápání jazyka jako jevu, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
- k dovednosti vypracovávat písemnosti při sjednávání a realizaci obchodního jednání
- chápání umění jako specifické výpovědi o skutečnosti
- uplatňování estetických kritérií ve svém životním stylu
- utváření osobního stylu žáka
- utváření kladného vztahu ke kulturnímu dědictví, materiálním i duchovním hodnotám
- k ochraně kulturních hodnot ke čtenářství a interpretaci literárních děl
- dovednosti vyjádřit vlastní názory a prožitky z vnímání uměleckého díla
- přehledu o hlavních pilířích české a světové literatury
- rozvíjení verbálních i neverbálních komunikačních dovedností
- rozvíjení řečových dovedností receptivních, produktivních a interaktivních pochopení kulturních odlišností různých etnik
- toleranci k estetickému cítění a vkusu jiných lidí

Metody výuky:

Expoziční metody :

- motivační vyprávění
- motivační rozhovor
- motivační skupinová diskuse

Formy výuky:

Metody osvojení nového učiva :

- metody slovního projevu
 - o výklad
 - o popis
 - o vysvětlení
 - o přednáška
 - o rozhovor
 - o skupinová diskuse
- metody práce s odborným textem
 - o vyhledávání informací
 - o studium odborné literatury
 - o práce s Internetem
- metody nácviku dovedností
 - o demonstrace
- fixační metody
 - o ústní opakování učiva
 - o procvičování
 - o praktické upevňování dovedností
 - o vypracování ročníkové práce

Hodnocení výsledků žáků

Klasické diagnostické metody:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení dílčí
- písemné zkoušení souhrnné
- praktické zkoušení
- didaktický test

Metody získávání diagnostických údajů:

- pozorování
- diagnostický rozhovor
- dotazník

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

V rámci výuky jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy v oblasti jazyka a procvičována schopnost přesného vyjadřování. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem. Z průřezových témat jsou realizována témata Občan v demokratické společnosti a Člověk a životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, byli si vědomi odpovědnosti a měli schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a aby si o nich vytvářeli základní představu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků :

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- jedná odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- jedná v souladu s morálními principy, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití-vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých lidí
- chápe tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- ctí život jako nejvyšší hodnotu, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život, je připraven řešit své osobní a sociální problémy.
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- umí myslet kriticky - tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- vyjadřuje se přiměřeně v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- účinně spolupracuje ve skupině
- podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi.

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- zvládá mateřský jazyk jako základní předpoklad úspěšného studia dalších předmětů, včetně cizích jazyků
- zvládá základní metody racionálního samostatného sebevzdělávání a vytváří si trvalý návyk používat normativní jazykové příručky a jinou odbornou literaturu
- vyhotovuje typické písemnosti v normalizované úpravě
- komunikuje se zahraničními partnery ústně a písemně

Mezipředmětové vztahy

Základy společenských věd

Informační technologie

Cizí jazyky; Kulturně historický vývoj

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty: obecnou češtinu, slangy a argot, dialekty; rozpoznává stylově příznačné jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - orientuje se v soustavě jazyků - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a odborností 29 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jeho podútvary - jazyková kultura - vývoj spisovné češtiny a vývojové tendence současné češtiny - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
<ul style="list-style-type: none"> - je s to přednést krátký projev - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, pozvánka, nabídka ...) - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	<p>2. Komunikační a slohová výchova 20 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova) - vyprávění, popisy osoby, věci - publicistika, reklama (jen úvod)
<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl 	<p>3. Literatura a ostatní druhy umění 50 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání jednotlivých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury (do renesance) v kulturních a historických souvislostech
<ul style="list-style-type: none"> - rozezná umělecký text od neuměleckého - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky 	<p>4. Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování 	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností 29 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělání, terminologie - tvarosloví - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska
<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů projevů a rozdílů mezi nimi 	<p>2. Komunikační a slohová výchova 20 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné; jejich základní znaky, postupy a prostředky

<ul style="list-style-type: none"> - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - sestaví základní projevy administrativního stylu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	<p>(osobní dopisy, krátké informační útvary, rešerše, životopis, zápis z porady, technická zpráva, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď)</p> <ul style="list-style-type: none"> - publicistický styl - jednotlivé slohové útvary a postupy (zpráva, oznámení, článek, komentář ..)
<ul style="list-style-type: none"> - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - má přehled o denním tisku a své zájmové oblasti 	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - získávání a zpracování informací z textu ve formě anotace, konspektu, resumé; jejich třídění a hodnocení - transformace textu do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
<ul style="list-style-type: none"> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl 	<p>4. Literatura a ostatní druhy umění 50 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (od renesance o konce 19. století)
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace v této oblasti - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky 	<p>5. Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výstavbě textu - ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby - uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky 	<p>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností 29 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - sestaví základní projevy administrativního stylu – sestaví, úvahu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	<p>2. Komunikační a slohová výchova 20 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - projevy administrativní a prakticky odborné, jejich základní znaky - postupy a prostředky - jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné projevy, výklad - publicistika, reklama - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
<ul style="list-style-type: none"> - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - umí vypracovat anotaci a rešerši - má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti 	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> - publicistické druhy a žánry textu - získávání a zpracování informací z textu (též odborného, administrativního a publicistického, zvláště zpravodajského) např. ve formě anotace, konspektu, resumé; jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i pro veřejnost
<ul style="list-style-type: none"> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generaci - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl 	<p>4. Literatura a ostatní druhy umění 50 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového – viz 1. a 2. ročník - vývoj české i světové literatury v kulturních a historických souvislostech (1. polovina 20. století)
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace v této oblasti - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie poetiky 	<p>5. Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - rozšiřuje spisovný jazyk a jeho varianty - rozpoznává stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - orientuje se v soustavě jazyků - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování 	<p>1. Zdokonalování jazykových dovedností a vědomostí 25 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předcházejících ročníků
<ul style="list-style-type: none"> - vhodně se prezentuje, umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat - adekvátně využívá emocionální i emotivní stránky mluveného i psaného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů projevů a rozdílů mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně využívá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - má přehled o slohových postupech 	<p>2. Komunikační a slohová výchova 20 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předcházejících ročníků - komunikační situace, komunikační strategie - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu i jeho částí - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů 	<p>3. Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
<ul style="list-style-type: none"> - aktivně pracuje s jazykovými příručkami - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl 	<p>4. Literatura a ostatní druhy umění</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (2. polovina 20. století)
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně vyhledává informace v této oblasti - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - rozpozná literární brak - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky 	<p>5. Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu - tvořivé činnosti
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - snaží se rozpoznat kýč - etické normy v reklamě a propagaci 	<p>6. Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní aktuality v regionu - kultura bydlení, odívání (prohloubení učiva 1. ročníku) - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a její vliv na životní styl

ANGLICKÝ JAZYK

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 450 / 387 hodin

Pojetí vyučovacího předmětu: Obecný cíl předmětu:

Obsahové, časové a organizační vymezení:

Předmět anglický jazyk vede k rozvíjení a prohlubování všeobecných a komunikativních kompetencí, rozšiřuje řečové dovednosti, vede studenty k souvislému jazykovému projevu, podněcuje zájem o realie a kulturu anglicky mluvících zemí a učí žáky používat vhodné jazykové prostředky (lingvistické kompetence). Významným způsobem přispívá k formování kulturního a společenského rozhledu studentů, k vytváření správných postojů, hodnot, motivací a pozitivních emocionálních vlastností. Vychovává člověka samostatného, tvořivého a aktivního, který je schopen využívat svých dovedností v osobních i pracovních situacích. Žáci uplatňují prostředky verbální komunikace v anglickém jazyce zvláště v práci s cizojazyčným textem, v kontaktu s rodilými mluvčími i v používání moderních masmédií (televize, rozhlas, internet...). Studenti jsou systematicky vedeni ke studiu cizího jazyka jako součásti celoživotního vzdělávání a osobního i profesního růstu.

Výuka probíhá: ANJ 1	1.ročník3 hodiny týdně
	2.ročník.....3 hodiny týdně
	3.ročník.....4 hodiny týdně
	4.ročník.....4 hodiny týdně

Výuka ANJ navazuje na základní školu na úrovni A2 a na konci studia mají studenti získat konečnou úroveň B1 (podle Společného evropského referenčního rámce)

ANJ jako další cizí jazyk	1.ročník.....3 hodiny týdně
	2.ročník.....3 hodiny týdně
	3.ročník.....3 hodiny týdně
	4.ročník.....3 hodiny týdně

Dosáhne úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce.

Strategie výuky:

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu ANJ směřuje:

- ke komunikaci v cizím jazyce v běžných denních situacích osobního i pracovního života v písemné i mluvené podobě.
- k získávání informací o světě, především o anglicky mluvících zemích a využití těchto poznatků
- k chápání kulturních a společenských zvyků, hodnot a tradic jiných národů-k práci se slovníky, příručkami, učebnicemi a dalšími zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu a CD ROM.
- k dovednosti přiměřené písemné komunikace v osobním i formálním styku
- k využití metod a techniky efektivního studia dalších cizích jazyků

Vyučovací předmět má těsné mezipředmětové vztahy s těmito předměty:

Český jazyk

Informační technologie

Společenské vědy

Další cizí jazyk

Metody výuky: Expoziční metody

- motivační vyprávění
- motivační rozhovor
- motivační úkol s otevřeným koncem
- skupinová - diskuze

Metody osvojování učiva:

- výklad
- vysvětlení
- popis
- rozhovor
- skupinová diskuse

Metody práce s odborným textem -

- vyhledávání informací
- překlad
- studium odborné literatury
- práce s internetem

Metody nácviku dovedností -

- poslech rodilého mluvčího
- práce s obrázkem, mapou
- didaktická hra
- práce s videem

Metody fixační -

- procvičování
- ústní opakování
- praktické upevňování dovedností

Metody prověřování a hodnocení žáků:

Klasické diagnostické metody:

- ústí zkoušení
- písemné zkoušení dílčí, souhrnné
- poslechový test
- didaktický test
- slohová práce

Metody získávání diagnostických údajů

- pozorování
- -pedagogická anamnéza
- -diagnostický rozhovor

Vyučovacím předmětem se prolínají tato témata:

Člověk v demokratické společnosti

Žáci by měli získat vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku, měli by být schopni jednat s lidmi, diskutovat, přesvědčovat a hledat řešení.

Člověk a životní prostředí

Studenti jsou vedeni poznávání a chápání světa, k samostatné práci s informacemi a jejich efektivnímu využití, k ochraně prostředí, které je obklopuje a které mohou bezprostředně ovlivňovat.

Člověk a svět práce

Studenti se musí naučit převzít odpovědnost za sebe, jsou vedeni k pochopení významu vzdělávání pro život. Jsou motivováni k aktivnímu a úspěšnému životu, k pochopení nezbytnosti cizího jazyka v úspěšné kariéře. Žáci se připravují na pracovní kontakty s budoucími zaměstnavateli a pracovními partnery.

Informační a komunikační technologie:

Studenti jsou vedeni k používání moderních technologií pro potřeby dalšího vzdělávání a k práci s informacemi a komunikačními prostředky.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí:

Občanské kompetence:

- Žáci jednájí zodpovědně v zájmu osobním i veřejném.
- jednájí v souladu s demokratickými hodnotami a morálními principy
- vystupují proti projevům xenofobie a diskriminace
- uvědomují si národní identitu, ale současně chápou multikulturní prostředí
- chápou význam životního prostředí
- uvědomují si kulturní tradice a hodnoty svého národa a jsou na ně hrdí
- umějí kriticky posuzovat a hodnotit získané informace, tvoří si vlastní názor a jsou schopni oněm diskutovat

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím tohoto předmětu

- užívá jazyk jako prostředek dorozumění, ke sdělování a získávání informací
- rozumí tématům o problémech současného života a umí se k nim vyjadřovat
- umí komunikovat v běžných každodenních situacích
- je veden k používání jazyka pro potřeby budoucího studia a povolání
- vyjadřuje se přiměřeně v mluvených i psaných projevech a je schopen je samostatně prezentovat
- vystupuje v souladu se zásadami kultury a projevu a chování

Personální a sociální kompetence

Žák prostřednictvím předmětu

- je schopen spolupráce ve dvojicích a skupinách
- podílí se na pracovní pozitivní atmosféře ve skupině
- chápe potřebu spolupráce a aktivního přístupu při řešení skupinových úkolů

Kompetence pro využívání informačních technologií

Žák prostřednictvím předmětu

- pracuje s dosažitelnými komunikačními a informačními technologiemi
- získává informace ze sítě internetu

Odborné kompetence

- Žák vyhotovuje písemnosti- osobní a obchodní dopisy
- komunikuje s budoucími zahraničními partnery ústně i písemně.

Anglický jazyk 1. cizí jazyk – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním myšlenkám jednoduchého rozhovoru ve spisovné angličtině a v pomalém tempu - používá fráze týkající se rodiny, své osoby a okolí - rozumí jednoduchým anglickým nápisům - umí používat dvojjazyčné slovníky - používá jednoduché gramatické konstrukce - je schopen vést jednoduchou anglickou konverzaci - umí se zeptat na cestu a podat jednoduché vysvětlení - popíše místo, kde žije a svůj dům či byt - vyjadřuje souhlas a nesouhlas - umí se zeptat na základní potřeby <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <p>vyslovuje srozumitelně, je patrný vliv mateřského jazyka</p> <ul style="list-style-type: none"> - má základní slovní zásobu v rozsahu daných tematických celků - dodržuje základní pravopisné normy - používá jednoduché gramatické struktury - umí napsat jednoduchý dopis nebo pohled <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní fakta o anglicky mluvících zemích – kulturních, historických a společenských - je schopen porovnat rozdíly života u nás a v těchto zemích - sleduje aktuální dění v příslušných zemích 	<p>1. Pozdravy, představení se</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso být - přivlastňování - anglická abeceda 	6
	<p>2. Setkání s lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - přivlastňovací pád - tvoření záporu a otázky slovesa být - jídelní lístek, v kavárně, ceny 	6
	<p>3. Svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý - povolání - časové údaje 	7
	<p>4. Volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý – otázky a záporny - aktivity volného času - dotazník, like - jednoduchý neformální dopis 	7
	<p>5. Místo, kde žiji</p> <ul style="list-style-type: none"> - there is - ukazovací zájmena - telefonní rozhovor - můj dům 	6
	<p>6. Země a cizí jazyky</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas prostý - telefonní konverzace - žádost 	7
	<p>7. Tehdy a nyní</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas prostý - svět ve 20. století - časové výrazy 	7
	<p>8. Vynálezy v minulosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - otázka a zápor v minulém čase - vyprávění v minulosti - datum, letopočet 	7

Anglický jazyk 1. cizí jazyk – 1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
	<p>9. Jídlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména počitatelná a nepočitatelná - vyjadřování množství - jídlo v různých zemích - mé oblíbené jídlo - společenské obraty 	7
	<p>10. Život na venkově a ve městě</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen - popis cesty - popis osob a jejich porovnání 	6
	<p>11. Vzhled a oblečení</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý a průběhový - samostatně stojící přivlastňovací zájmena - nakupování - oblečení 	7
	<p>12. Plány do budoucna</p> <ul style="list-style-type: none"> - plánovaná budoucnost - nebezpečné záliby - počasí - pohled z dovolené 	7
	<p>13. Jak se lidé cítí</p> <ul style="list-style-type: none"> - přídavná jména a příslovce - stavy - vyprávění v minulosti - na nádraží 	6
	<p>14. Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - letiště - děkovný dopis 	7
	<p>15. Kontrolní práce a opakování</p>	6

Anglický jazyk 1. cizí jazyk – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí jednoduchému rozhovoru v pomalém tempu - chápe fráze o rodině a nejbližším okolí - rozumí jednoduchým anglickým nápisům - čte s porozuměním jednoduché texty - používá dvojjazyčné slovníky - vybírá základní informace z textu a dokáže je použít - chápe jednoduché pokyny - umí vést jednoduchou konverzaci - popíše své bydliště - správně vyjadřuje souhlas i nesouhlas - vyjadřuje jednoduché plány do budoucna - dokáže popsat základní způsob života v anglicky mluvících zemích <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - se snaží přiblížit přirozené výslovnosti - dbá na správný přízvuk,rytmus,intonaci a redukci slabik - má dostatečnou slovní zásobu z daných tematických celků - ovládá základní časy - užívá základní pravopisné normy - tvoří správně otázky a záporné výroky v probraných časech <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní údaje o anglicky mluvících zemích - dovede porovnat styl života u nás a v těchto zemích - sleduje realie a aktuální dění v těchto zemích 	<p>1. Rodina,osobní údaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní časy - osobní údaje - slovní druhy - komunikace - ideální soused - společenské obraty 	11
	<p>2. Způsob života</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak a kde žijeme - have, have got - vztahy mezi lidmi - vedení konverzace 	11
	<p>3. Problémy mezi lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulé časy - vyprávění v minulosti - tvoření slov - časové údaje 	11
	<p>4. Nakupování</p> <ul style="list-style-type: none"> - počitatelnost - vyjadřování množství - používání členů - rozhovory v obchodě 	11
	<p>5. Plány do budoucna</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesné vazby - vyjadřování budoucnosti - problémy mladých - pocity 	11
	<p>6. Země,města</p> <ul style="list-style-type: none"> - přídavná jména - porovnání osob - synonyma, antonyma - orientace ve městě 	11
	<p>7. Známé osobnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný a minulý čas - interview - jak žijí celebrity - příslovce 	11
	<p>8. Povinnosti a doporučení</p> <ul style="list-style-type: none"> - have to - povolání a preference - vyjádření nutnosti - dovolená v zimě 	11
	<p>9. Korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - formální a neformální dopisy - životopis - charakteristika 	6
	<p>10. Písemné práce</p>	5

Anglický jazyk 1. cizí jazyk – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí souvislému projevu i v rychlejším tempu, včetně rodilých mluvčích s méně pečlivou výslovností - zapojí se do rozhovoru a správně reaguje v náročnějších situacích - vyjadřuje své názory a postoje - čte složitější texty - vyjadřuje své pocity - je schopen zaznamenat podstatné myšlenky ze složitějšího textu - rozpozná hlavní a vedlejší informace - srozumitelně formuluje vlastní názory <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - se orientuje v názvosloví anglických časů - používá nereálnou podmínku v přítomnosti - používá frázová slovesa - odvozuje slova z jiných slovních druhů/pod.jména,příd.jména,slovesa/ - používá nepřímou řeč, tvoří nepřímé otázky - chápe rozdíl mezi činným a trpným rodem - zná pravidla o souslednosti časové <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojuje si další detailnější fakta - chápe státní zřízení těchto zemí - zná základní společenské zvyky - zná základní historická data - seznamuje se s nejvýznamnějšími osobnostmi těchto zemí 	<p>1. Služby cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - podmínkové věty - spojování vět - frázová slovesa <p>2. Popis situací, vlastní zážitky</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvolací věty - používání infinitivu - slovesné vazby - opakovaný děj v minulosti <p>3. Objevy a vynálezy</p> <ul style="list-style-type: none"> - trpný rod - reklamy - veřejné nápisy - významné plodiny <p>4. Sny a realita</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhý kondicionál - frázová slovesa - vyjadřování pravděpodobnosti - společenské obraty - záhady kolem nás <p>5. Práce,zaměstnání</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - příslovce - životní styl - tvoření slov <p>6. Loučení,rozchody</p> <ul style="list-style-type: none"> - předminulý čas - nepřímá řeč - interview - vyprávění v minulosti - společenské obraty <p>7. Člověk a svět</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování slovesných časů - pomocná a významová slovesa - tvoření otázek - zápory - rozhovory-krátké odpovědi - úspěchy současného světa <p>8. Volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> - štěstí v životě člověka - stavová slovesa - přítomné časy - trpný rod - člověk, kterého mám rád 	<p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p>

	9. Umění, hudba, literatura	9
	- minulý a předminulý čas	
	- minulý čas prostý a průběhový	
	- vyprávění v minulosti	
	- vyjadřování názorů	
	10. Korespondence	9
	- formální a neformální dopis	
	11. Osobní informace	6
	- životopis	
	12. Člověk a kultura	6
	- kultura kolem nás	
	- mé kulturní zájmy	6
	13. Cestování	
	- dopravní prostředky	
	- veřejná doprava	
	- oblíbený způsob cestování	
	14. Prázdniny a dovolená	6
	- jak trávíme svůj volný čas	
	- dovolená v zahraničí	
	- ubytování	6
	15. Jak lidé bydlí	
	- dům a byt	
	- má oblíbená místnost	
	- dům mých snů	
	16. Život na venkově a ve městě	6
	- osobní preference	
	- životní prostředí	
	- místo, kde žiji	
	- mé rodné město	
	17. Opakování, kontrolní práce	6

Anglický jazyk 1. cizí jazyk – 4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí obsahu ústního projevu v rychlém tempu rodilých mluvčích - umí přirozeně a pohotově reagovat při styku s cizinci - dokáže hovořit na témata všeobecná po předcházející přípravě - čte náročnější všeobecné texty i jednodušší texty odborné - odhaduje neznámá slova podle kontextu - využívá různých typů čtení/informační, orientační, studijní/ - vhodně formuluje své myšlenky ve formě vhodných slohových útvarů <p>Jazykové prostředky Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvoří souvětí s použitím vhodných spojek - umí vyjadřovat podmínkové vztahy - správně používá vazby s infinitivem - vhodně používá základní frázová slovesa - rozlišuje použití minulého a předminulého času - ovládá názvosloví anglických časů - orientuje se v systému slovesných časů - dovede samostatně opravovat chyby - správně odlišuje trpný a činný rod - dokáže správně zapisovat i číst číselné výrazy <p>Země příslušné jazykové oblasti Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - je schopen samostatně získávat informace o anglicky mluvících zemích - seznamuje se s významnými představiteli historie, kultury a vědy - umí vyplnit formuláře, napsat formální i neformální dopis, vhodně na ně odpovídá - je schopen napsat žádost, objednávku 	<p>1. Zvyky a chování</p> <ul style="list-style-type: none"> - povinnosti - žádosti a nabídky - modální slovesa - životní styl v různých zemích - formuláře <p>2. Počasí, příroda, cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřování budoucnosti - plány - předpověď počasí - fax - dopravní prostředky <p>3. Zájmy, záliby</p> <ul style="list-style-type: none"> - vazby infinitivu a ing tvarů - otázky s like - jídlo v Británii - život v metropolích – Londýn, New York - má oblíbená místnost <p>4. Jídlo</p> <ul style="list-style-type: none"> - stravovací návyky - vztažná zájmena - přívlástek <p>5. Svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - inzeráty - osobní údaje - novinové zprávy - zaměstnání - frázová slovesa - telefonní hovory <p>6. Dobročinnost, charita</p> <ul style="list-style-type: none"> - třetí kondicionál - časové věta - o čem lidé sní - přídavná jména - návrhy, nabídky <p>7. Mezilidské vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> - modální slovesa - pravděpodobnost - jaký jsi - vazby já také <p>8. Závislost a posedlost</p> <ul style="list-style-type: none"> - složená podstatná jména - časové výrazy - předpřítomný čas průběhový - složená podstatná jména - stížnosti <p>9. Korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - formální a neformální dopis 	<p>6</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>8</p>

	10. Komunikace v současném světě	5
	- druhy komunikace - pošta - získávání informací - dopis - pohlednice	
	11. Počasí, podnebí, roční období	5
	- oblíbené roční období - klimatické změny	
	12. Sport	5
	- druhy sportů - sport v životě člověka - můj oblíbený sport	
	13. Vzdělání, škola	5
	- škola, kde studuji - důležitost vzdělání - plány - oblíbený předmět	
	14. Svátky, významné dny	5
	- vánoce, velikonoce, státní svátky - zvyky, tradice	
	15. Zdraví, nemoci	5
	- lidské tělo - zdravotní problémy - zdravý životní styl - zlozvyky	
	16. Problémy současného světa	5
	- životní prostředí - změny v ekonomice, společnosti	
	17. Anglicky mluvící země	9
	- Velká Británie - USA - Kanada - Austrálie - Nový Zéland - charakteristika zemí	
	18. Česká republika	6
	- země , ve které žiji - Praha - všeobecná charakteristika	
	19. Anglická a americká literatura	6
	- významní autoři - moje oblíbená kniha	
	20. Opakování a kontrolní práce	6

Anglický jazyk 2. cizí jazyk – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním myšlenkám jednoduchého rozhovoru ve spisovné angličtině a v pomalém tempu - používá fráze týkající se rodiny, své osoby a okolí - rozumí jednoduchým anglickým nápisům - umí používat dvojjazyčné slovníky - používá jednoduché gramatické konstrukce - je schopen vést jednoduchou anglickou konverzaci - umí se zeptat na cestu a podat jednoduché vysvětlení - popíše místo, kde žije a svůj dům či byt - vyjadřuje souhlas a nesouhlas - umí se zeptat na základní potřeby <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně, je patrný vliv mateřského jazyka - má základní slovní zásobu v rozsahu daných tematických celků - dodržuje základní pravopisné normy - používá jednoduché gramatické struktury - umí napsat jednoduchý dopis nebo pohled <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní fakta o anglicky mluvících zemích – kulturních, historických a společenských - je schopen porovnat rozdíly života u nás a v těchto zemích - sleduje aktuální dění v příslušných zemích 	<p>1. Pozdravy, představení se</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso být - přivlastňování - anglická abeceda 	6
	<p>2. Setkání s lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - přivlastňovací pád - tvoření záporu a otázky slovesa být - jídelní lístek, v kavárně, ceny 	6
	<p>3. Svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý - povolání - časové údaje 	7
	<p>4. Volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý – otázky a záporné - aktivity volného času - dotazník, like - jednoduchý neformální dopis 	7
	<p>5. Místo, kde žiji</p> <ul style="list-style-type: none"> - there is - ukazovací zájmena - telefonní rozhovor - můj dům 	6
	<p>6. Země a cizí jazyky</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas prostý - telefonní konverzace - žádost 	7
	<p>7. Tehdy a nyní</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas prostý - svět ve 20. století - časové výrazy 	7
	<p>8. Vynálezy v minulosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - otázka a zápor v minulém čase - vyprávění v minulosti - datum, letopočet 	7

Anglický jazyk 2. cizí jazyk – 1. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
	9. Jídlo <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména počitatelná a nepočitatelná - vyjadřování množství - jídlo v různých zemích - mé oblíbené jídlo - společenské obraty 	7
	10. Život na venkově a ve městě <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen - popis cesty - popis osob a jejich porovnání 	6
	11. Vzhled a oblečení <ul style="list-style-type: none"> - přítomný čas prostý a průběhový - samostatně stojící přivlastňovací zájmena - nakupování - oblečení 	7
	12. Plány do budoucna <ul style="list-style-type: none"> - plánovaná budoucnost - nebezpečné záliby - počasí - pohled z dovolené 	7
	13. Jak se lidé cítí <ul style="list-style-type: none"> - přídavná jména a příslovce - stavy - vyprávění v minulosti - na nádraží 	6
	14. Cestování <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - letiště - děkovný dopis 	7
	15. Kontrolní práce a opakování	6

Anglický jazyk 2. cizí jazyk – 2. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí jednoduchému rozhovoru v pomalém tempu - chápe fráze o rodině a nejbližším okolí - rozumí jednoduchým anglickým nápisům - čte s porozuměním jednoduché texty - používá dvojjazyčné slovníky - vybírá základní informace z textu a dokáže je použít - chápe jednoduché pokyny - umí vést jednoduchou konverzaci - popíše své bydliště - správně vyjadřuje souhlas i nesouhlas - vyjadřuje jednoduché plány do budoucna - dokáže popsat základní způsob života v anglicky mluvících zemích <p>Jazykové prostředky Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - se snaží přiblížit přirozené výslovnosti - dbá na správný přízvuk,rytmus,intonaci a redukci slabik - má dostatečnou slovní zásobu z daných tematických celků - ovládá základní časy - užívá základní pravopisné normy - tvoří správně otázky a zápory v probraných časech <p>Země příslušné jazykové oblasti Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná základní údaje o anglicky mluvících zemích - dovede porovnat styl života u nás a v těchto zemích - sleduje realie a aktuální dění v těchto zemích 	<p>1. Rodina,osobní údaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní časy - osobní údaje - slovní druhy - komunikace - ideální soused - společenské obraty 	11
	<p>2. Způsob života</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak a kde žijeme - have, have got - vztahy mezi lidmi - vedení konverzace 	11
	<p>3. Problémy mezi lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulé časy - vyprávění v minulosti - tvoření slov - časové údaje 	11
	<p>4. Nakupování</p> <ul style="list-style-type: none"> - počitatelnost - vyjadřování množství - používání členů - rozhovory v obchodě 	11
	<p>5. Plány do budoucna</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesné vazby - vyjadřování budoucnosti - problémy mladých - pocity 	11
	<p>6. Země, města</p> <ul style="list-style-type: none"> - přídavná jména - porovnání osob - synonyma, antonyma - orientace ve městě 	11
	<p>7. Známé osobnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný a minulý čas - interview - jak žijí celebrity - příslovce 	11
	<p>8. Povinnosti a doporučení</p> <ul style="list-style-type: none"> - have to - povolání a preference - vyjádření nutnosti - dovolená v zimě 	11
	<p>9. Korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - formální a neformální dopisy - životopis - charakteristika 	6
	<p>10. Písemné práce</p>	5

Anglický jazyk 2. cizí jazyk – 3. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí souvislému projevu v běžném tempu - rozumí jazykovým prostředkům v přiměřeném množství - umí relativně správně reagovat v každodenních situacích - je schopen se zeptat na potřebné informace - dovede sdělit hlavní myšlenky z poslechu či čteného textu - reprodukuje jednoduchý nepřipravený text - popisuje obrázky - chápe jednoduché odborné texty - čte se správnou výslovností - logicky odhaduje neznámé výrazy podle kontextu - pracuje s jazykovými příručkami - vyplňuje základní formuláře - je schopen napsat formální i neformální dopis - písemně vyjadřuje své myšlenky - je schopen napsat vyprávění, charakteristiku, životopis <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - si upevňuje správnou výslovnost - osvojuje si nová slova - využívá frazeologii ve společenském styku - seznamuje se s tvořením slov - ovládá základní časy, včetně záporů i otázek <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - si osvojuje další detailnější fakta - chápe státní zřízení těchto zemí - zná základní společenské zvyky - zná základní historická data - seznamuje se s nejvýznamnějšími osobnostmi těchto zemí 	<p>1. Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - podmínkové a časové věty - frázová slovesa - v hotelu - vyjadřování budoucnosti 	9
	<p>2. Popis zážitků</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesné vazby - opakovaný děj v minulosti - infinitiv - přídavná jména 	9
	<p>3. Významné vynálezy</p> <ul style="list-style-type: none"> - trpný rod - reklamy - veřejné nápisy - nejběžnější zvyky 	9
	<p>4. Sny a skutečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhý kondicionál - vyjadřování budoucnosti - pravděpodobnost - frázová slovesa - společenské obraty 	9
	<p>5. Práce a zaměstnání</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas průběhový - tvoření slov - tvoření otázek - telefonní rozhovor 	9
	<p>6. Loučení, rozchody</p> <ul style="list-style-type: none"> - předminulý čas - nepřímá řeč - interview - vyprávění v minulosti - společenské obraty 	9
	<p>7. Korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - formální a neformální dopis 	9
	<p>8. Životopis</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní údaje - strukturovaný životopis 	6
	<p>9. Charakteristika</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis osoby - charakter - vlastnosti 	6
	<p>10. Volný čas, kultura.</p>	6

	11. Bydlení	6
	- dům a byt - místo, kde žiji	
	12. Cestování	6
	- dopravní prostředky - dovolená - prázdniny	
	13. Opakování, kontrolní práce	6

Anglický jazyk 2. cizí jazyk – 4. ročník			
Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodinová dotace	
Řečové dovednosti Žák <ul style="list-style-type: none"> - rozumí souvislému projevu rodilého mluvčího - rozumí autentickým nahrávkám - v rozsahu osvojených jazykových prostředků dokáže vhodně a jazykově správně reagovat - vyjadřuje své postoje - umí komentovat a hodnotit - je schopen reprodukovat nepřipravený text - souvisle hovoří v rámci probraných tematických okruhů - vyjadřuje souhlas, nesouhlas - žádá o upřesnění údajů - dovede vytvořit interview - čte poměrně náročné texty - využívá různé druhy slovníků Jazykové prostředky Žák <ul style="list-style-type: none"> - zvládá všechny základní časy - tvoří souvětí - správně tvoří slova pomocí předpon a přípon - vyjadřuje množství - umí používat členy - je schopen používat podmínkové a časové věty - správně formuluje otázky - ovládá číselné výrazy Země příslušné jazykové oblasti Žák <ul style="list-style-type: none"> - osvojuje si další fakta o anglicky mluvících zemích - rozšiřuje si znalosti z historie, kultury a aktuálního dění - zajímá se o významné osobnosti z těchto zemí 	1. Člověk a svět <ul style="list-style-type: none"> - opakování slovesných časů - tvoření otázek, záporů - krátké odpovědi 	11	
		2. Volný čas <ul style="list-style-type: none"> - stavová slovesa - opakování přítomných časů - pasívum 	12
		3. Umění, hudba, literatura <ul style="list-style-type: none"> - minulý a předminulý čas - minulý čas prostý a průběhový - činný a trpný rod 	10
		4. Charakteristika osoby, popis <ul style="list-style-type: none"> - modální slovesa - zvyky a chování - žádosti a nabídky 	10
		5. Cestování, počasí, příroda <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřování budoucnosti - předpověď počasí 	12
		6. Zájmy a záliby <ul style="list-style-type: none"> - vazby infinitivu a ing tvarů - otázky s like 	10
		7. Jídlo <ul style="list-style-type: none"> - stravovací návyky - jídlo v Británii 	12

Korespondence Žák - je schopen napsat formální i neformální dopis - vyplňuje formuláře - napíše žádost	8. Život v metropolích - Londýn, New York - moje oblíbená místnost	8
	9. Opakování a kontrolní práce	5

NĚMECKÝ JAZYK

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 462 / 390 hodin

Počet hodin:

NEJ – cizí jazyk 1	1. ročník.....	3 hodiny týdně
	2. ročník.....	3 hodiny týdně
	3. ročník.....	4 hodiny týdně
	4. ročník	4 hodiny týdně

NEJ – cizí jazyk 2	1. ročník.....	3 hodiny týdně
	2. ročník.....	3 hodiny týdně
	3. ročník.....	3 hodiny týdně
	4. ročník	3 hodiny týdně

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť 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. Žáci by měli zvládnout na různých úrovních řečové dovednosti nejméně ve dvou jazycích.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:

- u prvního cizího jazyka minimální úrovní B1 podle : „ Společného evropského referenčního rámce pro jazyky“; –
- u dalšího cizího jazyka minimální úrovní A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;

- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami; využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyky ke studiu dalších jazyků, případně k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

-

Strategie výuky

V strategii výuky prosazovat týmovou práci, spolupráci, diskuzi, sebehodnocení- jazykové portfolio.... Do výuky také zařazovat hry, soutěže, prezentace žáků, exkurze, praxe. Vést žáky k samostatnému učení, akceptovat individuální vzdělávací potřeby žáků.

Metody výuky:

- expoziční metody
- motivační vyprávění
- motivační rozhovor
- motivační úkol a otevřeným koncem
- motivační skupinová diskuse

Formy výuky:

A/ Metody slovního projevu

- výklad
- popis
- vysvětlení
- rozhovor
- skupinová diskuse

B/ Metody práce s odborným textem

- vyhledávání informací
- překlad
- práce s internetem

C/ Metody nácviku dovedností

- poslech rodilého mluvčí
- práce s obrazem

- práce s mapou
- demonstrace

D/ Fixační metody

- ústní opakování učiva
- procvičování
- praktické upevňování dovedností
- exkurze

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení dílčí
- písemné zkoušení souhrnné
- test

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Občanské kompetence:

Student prostřednictvím studia tohoto předmětu:

- jedná odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu
- jedná v souladu s morálními principy, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápe význam životního prostředí pro člověka
- je hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- umí myslet kriticky- tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Komunikativní kompetence

Student se:

- vyjadřuje přiměřeně v projevech mluvených i psaných
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály

Personální a sociální kompetence

- Student :
- účinně spolupracuje ve skupině
- podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Student :

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence:

Student :

vyhotovuje typické písemnosti v normalizované úpravě komunikuje se zahraničními partnery ústně a písemně

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Studenti jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Studenti jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a aby si o nich vytvářeli základní představu

Člověk a svět práce

Studenti jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority

Informační a komunikační technologie

Studenti jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy

- Vyučovací předmět je úzce spjat s:
 - Český jazyk
 - Cizí jazyk
 - Informační technologie
 - Ekonomika
 - Obchodní korespondence
 - Zeměpis cestovního ruchu
 - Cestovní ruch
 - Průvodcovství

1. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí jednoduchým souvislým projevům (monologickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu, - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, - je schopen ústního a písemného projevu situačně a tematicky zaměřeného, - umí přeložit text a používat slovníky, - střídá receptivní a produktivní činnosti, - vede dialogy, - umí se představit, podat základní informace o sobě, své rodině a způsobu života, - umí napsat jednoduchý osobní dopis. <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky, jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti, - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, - dodržuje základní pravopisné normy, - se domluví v běžných jednoduchých situacích. <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, - má základní informace o jídelních zvyklostech německy mluvících zemí, - orientuje se v oblasti kultury dané jazykové oblasti. 	<p>1. Základní informace o německém jazyce</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost - pozdravy - obraty při představování 	7
	<p>2. První kontakty</p> <ul style="list-style-type: none"> - člen určitý a neurčitý - časování sloves - slovosled ve větě oznamovací i tázací 	13
	<p>3. Rodina, přátelé</p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování podstatných jmen - časování slovesa mít - základní číslovky - zápor 	13
	<p>4. Nakupování</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky se 3. pádem - předložky se 4. pádem - osobní zájmena, zájmena kdo, co 	11
	<p>5. Jídlo, pití</p> <ul style="list-style-type: none"> - přivlastňovací zájmena - vyjádření zájmena svůj - slovesa se změnou kmene v přítomném čase - rozkazovací způsob 	11
	<p>6. Bydlení</p> <ul style="list-style-type: none"> - slabé skloňování podstatných jmen - množné číslo podstatných jmen - předložky se 3. nebo 4. pádem - vazba <i>es gibt</i> 	11
	<p>7. Volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukazovací zájmena - modální slovesa - označení míry, hmotnosti, - záporná předpona <i>un-</i> 	13
	<p>8. Koníčky z oblasti kultury (hudba, film, četba)</p> <ul style="list-style-type: none"> - krátký osobní dopis - stylizace pozvánky - informace o významných osobnostech z oblasti kultury v německy mluvících zemích 	13
	<p>9. Písemné práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohodnocení - práce s chybami 	7

2. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí souvislým projevům ve standardním řečovém tempu, - čte s porozuměním, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, - je schopen ústního i písemného vyjádření situačně zaměřeného, - formuluje vlastní myšlenky, - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích, - umí přeložit text a používat slovníky, - vede dialogy, - umí získávat i podávat informace, - umí se zeptat na cestu a cestu vysvětlit, - umí vést jednoduchý přijímací pohovor při hledání pracovního místa. <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie k daným tematickým okruhům, - v písemném projevu dodržuje základní pravopisné normy, - umí napsat životopis, inzerát, jednoduchou žádost o místo <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, - má informace o turisticky atraktivních oblastech, - orientuje se v mapách hlavních měst německé jazykové oblasti. 	<p>1. Režim dne, týdenní plán</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpony odlučitelné a neodlučitelné - zvrtná slovesa - časové údaje 	11
	<p>2. Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen a příslovčí - zeměpisné názvy - spojky souřadící - Vídeň 	15
	<p>3. Životopis, plány do budoucna</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas (préteritum) - sloveso <i>werden</i> - zájmena někdo, nikdo 	11
	<p>4. Lidé a jejich koníčky</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas (perfektum) - podmět <i>man</i> - zájmeno sám 	11
	<p>5. Zdraví, nemoci</p> <ul style="list-style-type: none"> - budoucí čas - slovosled ve větě vedlejší - perfektum modálních sloves 	13
	<p>6. Orientace ve městě, dopravní prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesné vazby - zájmenná příslovce 	15
	<p>7. Zaměstnání, pracovní místa</p> <ul style="list-style-type: none"> - inzeráty - žádost o zaměstnání - přijímací pohovor 	15
	<p>8. Písemné práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohodnocení - práce s chybami 	8

3. ročník			
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace	
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá příslušnou slovní zásobu, hovoří o příslušných tématech, - rozumí složitějším řečovým projevům, - je schopen ústního a písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, - umí vést dialog u lékaře, - umí popsat český školský systém, - domluví se v restauraci, - umí pohovořit o zásadách zdravé výživy, - formuluje vlastní myšlenky, vyjadřuje se téměř bezchybně, - umí napsat obchodní dopis. - <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje co nejbližze přirozené výslovnosti, - má dostatečnou slovní zásobu frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, - dodržuje základní pravopisné normy. - <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o SRN a Rakousku, - orientuje se v literatuře německy mluvících zemí, - zná gastronomické zvyklosti dané jazykové oblasti, - umí přečíst s porozuměním německý literární text. 	<p>1. Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - préteritum, perfektum - pořádek slov ve větě a souvětí <p style="text-align: center;">Móda</p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování podst. jmen - zájmena - skloňování příd. jmen 	16	
		<p>2. Obchodní dům, nákupy</p> <ul style="list-style-type: none"> - zájmena - záporny <p style="text-align: center;">Orientace ve městě, Praha</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky - číslovky - směrová příslovce 	16
		<p>3. Bydlení</p> <ul style="list-style-type: none"> - časování sloves - závislý infinitiv - neurčitý podmět <p style="text-align: center;">Mezilidské vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvrtná slovesa - rozkaz - předložky 	16
		<p>4. Četba</p> <ul style="list-style-type: none"> - E.M.Remarque + další němečtí autoři <p style="text-align: center;">Sport</p> <ul style="list-style-type: none"> - časové údaje - zájmenná a příslovce - vedlejší věty 	16
		<p>5. Úrazy, nemoci</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen a příslovcí <p style="text-align: center;">Vzdělání, povolání</p> <ul style="list-style-type: none"> - infinitivní konstrukce s zu, um - zu 	16
		<p>6. Rakousko</p> <ul style="list-style-type: none"> - -zeměpisné názvy - příčestí - známé osobností <p style="text-align: center;">Jídlo, restaurace</p> <ul style="list-style-type: none"> - specifika české, německé, rakouské a švýcarské kuchyně - konjunktiv préterita - přídavná jména 	16

	<p>7. Německo</p> <ul style="list-style-type: none"> - vazby sloves, podst. a příd. jmen - číslovky - tvarosloví <p style="text-align: center;">Četba, film</p> <ul style="list-style-type: none"> - německy mluvící autoři 	8
	<p>8. Německá obchodní korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní stavební prvky dopisů - poptávka - nabídka - reklamace - stížnost 	16
	<p>9. Písemné práce a jejich opravy</p>	12

4. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace
Řečové dovednosti Žák <ul style="list-style-type: none"> - rozumí složitějším souvislým projevům, - dokáže se vyjadřovat písemně i ústně k tématům probíraných tematických okruhů, - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných situacích, - formuluje vlastní myšlenky, - umí pohovořit o klimatických podmínkách, - je schopen vést dialog o životním prostředí, - umí podat informace o České republice, - umí napsat obchodní dopis. Jazykové prostředky Žák <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie daných tematických okruhů, - dodržuje základní pravopisné normy. Země příslušné jazykové oblasti Žák <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o realitách dané jazykové oblasti, - orientuje se ve správním systému Švýcarska, - charakterizuje životní prostředí německy mluvících zemí, - zná německé spisovatele/ důraz na švýcarské dramatiky. 	1. Klima, počasí <ul style="list-style-type: none"> - skloňování přídavných jmen po zájmenech a číslovkách - párové spojky - vazby německých sloves s podstatnými jmény – české sloveso dát (se) 	14
	2. Zdravá výživa <ul style="list-style-type: none"> - trpný rod - vyjádření českých vět s několikanásobným zápořem - sloveso <i>schreiben</i> a jeho předpony 	16
	3. Česká republika <ul style="list-style-type: none"> - ukazovací zájmena <i>der, derselbe, derjenige</i> - tvoření vedlejších vět vztažných z participiálních vazeb 	14
	4. Doprava <ul style="list-style-type: none"> - kolísání pomocného slovesa - dvojice tranzitivních a intranzitivních sloves - plusquamperfektum - časové věty - vedlejší věty přípustkové a příčinné - vazby německých sloves podstatnými jmény – české sloveso být 	16
	5. Životní prostředí <ul style="list-style-type: none"> - konjunktiv plusquamperfekta - vedlejší věty podmínkové - přirovnávací způsobové věty - vedlejší věty účinkové 	14
	6. Německá klasická literatura (Goethe, Schiller, Brüder Grimm) <ul style="list-style-type: none"> - opakování gramatiky 	12
	7. Švýcarsko, Massenmedien <ul style="list-style-type: none"> - Svátky, zvyky, tradice 	16
	8. Hospodářská korespondence <ul style="list-style-type: none"> - životopis - žádost o místo - objednávka - reklamace 	10
	9. Písemné práce a jejich opravy	8

Německý jazyk 2

1. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí jednoduchým souvislým projevům (monologickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu, - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, - je schopen ústního a písemného projevu situačně a tematicky zaměřeného, - umí přeložit text a používat slovníky, - střídá receptivní a produktivní činnosti, - vede dialogy, - umí se představit, podat základní informace o sobě, své rodině a způsobu života, - umí napsat jednoduchý osobní dopis. <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky, jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti, - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, - dodržuje základní pravopisné normy, - se domluví v běžných jednoduchých situacích. <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, - má základní informace o jídelních zvyklostech německy mluvících zemí, - orientuje se v oblasti kultury dané jazykové oblasti. 	<p>1. Základní informace o německém jazyce</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost - pozdravy - obraty při představování 	8
	<p>2. První kontakty</p> <ul style="list-style-type: none"> - člen určitý a neurčitý - časování sloves - slovosled ve větě oznamovací i tázací 	12
	<p>3. Rodina, přátelé</p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování podstatných jmen - časování slovesa mít - základní číslovky - zápor 	14
	<p>4. Nakupování</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky se 3. pádem - předložky se 4. pádem - osobní zájmena, zájmena kdo, co 	10
	<p>5. Jídlo, pití</p> <ul style="list-style-type: none"> - přivlastňovací zájmena - vyjádření zájmena svůj - slovesa se změnou kmene v přítomném čase - rozkazovací způsob 	11
	<p>6. Bydlení</p> <ul style="list-style-type: none"> - slabé skloňování podstatných jmen - množné číslo podstatných jmen - předložky se 3. nebo 4. pádem - vazba <i>es gibt</i> 	11
	<p>7. Volný čas</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukazovací zájmena - modální slovesa - označení míry, hmotnosti, - záporná předpona <i>un-</i> 	12
	<p>8. Koníčky z oblasti kultury (hudba, film, četba)</p> <ul style="list-style-type: none"> - krátký osobní dopis - stylizace pozvánky - informace o významných osobnostech z oblasti kultury v německy mluvících zemích 	13
	<p>9. Písemné práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohodnocení - práce s chybami 	8

2. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace
<p>Řečové dovednosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí souvislým projevům ve standardním řečovém tempu, - čte s porozuměním, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, - je schopen ústního i písemného vyjádření situačně zaměřeného, - formuluje vlastní myšlenky, - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích, - umí přeložit text a používat slovníky, - vede dialogy, - umí získávat i podávat informace, - umí se zeptat na cestu a cestu vysvětlit, - umí vést jednoduchý přijímací pohovor při hledání pracovního místa. <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie k daným tematickým okruhům, - v písemném projevu dodržuje základní pravopisné normy, - umí napsat životopis, inzerát, jednoduchou žádost o místo <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, - má informace o turisticky atraktivních oblastech, - orientuje se v mapách hlavních měst německé jazykové oblasti. 	<p>1. Režim dne, týdenní plán</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpony odlučitelné a neodlučitelné - zvrtná slovesa - časové údaje 	12
	<p>2. Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen a příslovčí - zeměpisné názvy - spojky souřadící - Vídeň 	13
	<p>3. Životopis, plány do budoucna</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas (préteritum) - sloveso <i>werden</i> - zájmena někdo, nikdo 	11
	<p>4. Lidé a jejich koníčky</p> <ul style="list-style-type: none"> - minulý čas (perfektum) - podmět <i>man</i> - zájmeno sám 	11
	<p>5. Zdraví, nemoci</p> <ul style="list-style-type: none"> - budoucí čas - slovosled ve větě vedlejší - perfektum modálních sloves 	12
	<p>6. Orientace ve městě, dopravní prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesné vazby - zájmenná příslovce 	16
	<p>7. Zaměstnání, pracovní místa</p> <ul style="list-style-type: none"> - inzeráty - žádost o zaměstnání - přijímací pohovor 	16
	<p>8. Písemné práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohodnocení - práce s chybami 	8

3. ročník			
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace	
<p>Řečové dovednosti:</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům (monografickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu, - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - umí nalézt hlavní myšlenky, - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, - je schopen ústního a písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, - formuluje vlastní myšlenky, - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných předvídatelných situacích, - umí přeložit text a používat slovníky, - střídá receptivní a produktivní činnosti, - vede dialogy, - umí podat informace o hlavním městě, - domluví se při nákupu, - umí popsat svůj byt. <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, - má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, - dodržuje základní pravopisné normy. <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, - zná společenské zvyklosti, geografické a kulturní poznatky o zemích dané jazykové oblasti, - má informace o významných spisovatelích německé jazykové oblasti, - orientuje se v oblasti sportu jedné z německy mluvících zemí. 	<p>1. Kulturní život</p> <ul style="list-style-type: none"> - préteritum a perfektum - pořádek slov ve větě jednoduché - souvětí - vzájemné postavení příslovečných určení - větný rámec - vedlejší věty 	10	
		<p>2. Móda, módní přehlídka</p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování podstatných jmen - přivlastňovací zájmena - tázací zájmena - skloňování přídavných jmen - tázací zájmena slovesa <i>holen, bringen, tragen, probieren, anprobieren</i> 	8
		<p>3. V obchodním domě</p> <ul style="list-style-type: none"> - skloňování osobních zájmen - neurčitá zájmena - možnost vyjadřování záporu - překlad českého ještě ne, už - příslovce s <i>irgend-/nirgend</i> 	14
		<p>4. Orientace ve městě, Prahou</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky se 3. pádem - předložky se 4. pádem - předložky se 3. a 4. - základní číslovky - řadové číslovky, datum - směrová příslovce 	12
		<p>5. Bydlení</p> <ul style="list-style-type: none"> - časování sloves v přítomném čase - způsobová slovesa a sloveso <i>wissen</i> - podmět <i>man a es</i> - infinitiv závislý na podstatném a přídavném jménu a na slovesu - <i>es</i> jako korelát - použití <i>Platz, Stelle, Ort</i> 	9
		<p>6. Mezilidské vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukazovací zájmena, vespolné zájmeno <i>einander</i> - zvrtná slovesa - rozkazovací způsob - zvrtná slovesa - předložky se 2. pádem - použití <i>Ende a Schluss, endlich schliesslich</i> 	15
		<p>7. Četba</p> <p>E. M. Remarque: Tři kamarádi</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba ukázek 	10

	8. Sport: svět sportu <ul style="list-style-type: none"> - časové údaje - zájmenná příslovce - nepřímé otázky, přirovnávací způsobové věty - vedl. věty účinkové, věty vztažné 	13
	9. Písenné práce <ul style="list-style-type: none"> - ohodnocení - práce s chybami 	8

4. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hod. dotace
<p>Řečové dovednosti:</p> <p>Žák</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům (monologickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu, čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, je schopen ústního a písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, formuluje vlastní myšlenky, vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích střídá receptivní a produktivní činnosti, vede dialogy, je schopen vést dialog u lékaře, umí popsat systém českého školství, umí napsat obchodní dopis, umí vést přijímací pohovor.</p> <p>Jazykové prostředky</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, - má dostatečnou slovní zásobu, včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, 	<p>1. Zdraví, zranění</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen v přísudku, v přívlastku - stupňování příslovcí - sloveso <i>tun</i> - tvary příslovcí na <i>-e/stens, -st</i> - použití <i>machen, tun</i> 	11
	<p>2. Školství</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso <i>werden</i> - určování rodu podstatných jmen - infinitivní konstrukce s <i>zu, um....zu</i> - modální částice - slovesa <i>akzeptieren – annehmen – aufnehmen – empfangen</i> 	13
	<p>3. Rakousko</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeměpisné názvy, jejich skloňování - přídavná jména odvozená od geografických názvů - jména obyvatel - slabé skloňování podstatných jmen - přídavná jména přítomné a minulé - zpodstatnělá přídavná jména a přídavná 	13

<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu. <p>Země příslušné jazykové oblasti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti (společenské, geografické a kulturní poznatky o zemích dané jazykové oblasti), - má znalosti o školských systémech Německa a Rakouska, - orientuje se v gastronomických zvyklostech německé jazykové oblasti. 	<p>4. Gastronomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách - nulový člen u podstatných jmen - konjunktiv préterita a opisná forma <i>würde</i> a infinitiv - skloňování přídavných jmen po členu nulovém - zpodstatnělá přídavná jména - příčestí ve spojení s neurčitými zájmeny - nulový člen u podstatných jmen 	<p>13</p>
	<p>5. Německo</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami - vazby sloves, podstatných a přídavných jmen - zlomky, desetinná čísla, procenta - tvoření slov 	<p>11</p>
	<p>6. Četba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doris Dörrie: Geld - ukázky z díla 	<p>9</p>
	<p>7. Německá obchodní korespondence</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní stavební prvky dopisů - poptávka - nabídka - reklamace - stížnost 	<p>11</p>
	<p>8. Písemné práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohodnocení - práce s chybami 	<p>9</p>

ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 192 hodiny

Počet hodin:

1.ročník2 hod.

2. ročník1 hod.

3. ročník1 hod.

4. ročník.....2 hod.

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět žáky hlouběji a komplexněji seznamuje se společenskými, hospodářskými, politickými a kulturními aspekty současného života a psychologickými, etickými a právními kontexty mezilidského styku. Přípravuje žáky na soukromý a občanský život, k odpovědnému převzetí sociálních rolí, rozvíjí jejich způsobilost k mravně odpovědnému jednání a k lepšímu poznávání sama sebe i druhých, pěstuje u nich žádoucí míru sebereflexe a seberegulace

Charakteristika učiva

Tématické okruhy tvoří didaktické soubory - Člověk a svět, člověk jako jedinec, člověk a společnost, člověk a právo, člověk a stát, člověk v mezinárodním prostředí. Umožňuje žákům utvořit si vlastní názor na společenský vývoj, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci a byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy. Vede žáky k efektivní práci s poznatky společenských věd, aby uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni ocenit všelidské hodnoty jako je humanita, svoboda, demokracie, tolerance a kulturnost vztahů mezi lidmi a národy.

Dále vede k:

- pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli ve svém životě slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě a odpovědně vůči sobě i občanské komunitě

Rozvíjí schopnosti kritického myšlení a porozumění světu.

- pomoci utvářet vztahy žáků ke skutečnosti, formování jejich vnitřního postoje v důležitých

- oblastech lidského života, k utváření pozitivní hodnotové orientace a žádoucím modelům chování
- utváření a rozvíjení způsobilosti žáků k mravně odpovědnému jednání, formování vědomí odpovědnosti za vlastní život a další životní dráhu, za důsledky svého rozhodování, za kvalitu svěřené práce, mezilidských vztahů a životního prostředí
- otevření cesty k sebepoznávání a k přijímání pozitivních životních hodnot
- tomu, že žák dovede hledat a nalézat adekvátní způsoby řešení rozmanitých situací a dokáže přiměřeně vyjadřovat, zdůvodňovat a obhajovat vlastní názory a prosazovat své oprávněné zájmy s ohledem na potřeby, názory, zájmy a práva druhých lidí
- respektování hodnot a postojů ve vztahu k vědě, kultuře, umění, náboženství, morálky a způsobu života
- odpovědnému rozhodování a uvědomění si zodpovědnosti za vlastní život a ostatních občanů

Strategie výuky

Metody výuky:

Expoziční metody:

- motivační vyprávění
- motivační skupinová diskuse

Metody osvojování nového učiva:

metody slovního projevu

- výklad
- popis
- vysvětlení
- skupinová diskuse

metody práce s odborným textem

- vyhledávání informací
- studium odborné literatury
- práce s Internetem

metody nácviku dovedností

- frontální pokus
- didaktická hra

fixační metody

- ústní opakování učiva
- procvičování
- vypracování ročníkové práce

Hodnocení výsledků žáků

Klasické diagnostické metody:

- písemné zkoušení dílčí
- písemné zkoušení souhrnné
- ročníková práce

Metody získávání diagnostických údajů:

- pozorování

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- poznávali svět a lépe mu rozuměli
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli je získávat a kriticky vyhodnocovat
- se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a aby si o nich vytvářeli základní představu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život
- byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potencionálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění
- v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání pracovali s informacemi a komunikačními prostředky

Realizace průřezových témat

Občanské kompetence:

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- jedná odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- jedná v souladu s morálními principy, přispívá k uplatňování hodnot demokracie
- vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití-vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých lidí
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
- je hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- umí myslet kriticky- tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi

Klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- se vyjadřuje přiměřeně v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence:

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu

- si osvojuje poznatky o vývoji ekonomických principů v průběhu dějin a jejich vlivu na vývoj lidského společenství a současnou politickou situaci
- je vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi
- zná základní morální normy naší společnosti
- je poučen o důležitosti zodpovědné volby životního partnera a významu rodinného zázemí
- je poučen o riziku sociálně patologických jevů a jejich vlivu na utváření společnosti
- uvažuje o otázkách životní spokojenosti a životního stylu
- je vybaven základními poznatky o úloze náboženské víry a je si vědom potřeby tolerance k lidem jiné víry
- je schopen pracovat s příslušnou odbornou literaturou
- orientuje se ve sdělovacích prostředcích
- uvědomuje si, jak je důležité využívat volný čas pro všestranný rozvoj osobnosti

Mezipředmětové vztahy

Český jazyk a literatura

Kulturně historický vývoj

ICT

Ekologie

Ekonomika

Hospodářský zeměpis

Právo

Základy přírodních věd

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - dovede se zařadit k příslušnému typu temperamentu pochopí, k čemu je dobrý svůj temperament znát a ovládat jeho projevy 	<p>základy psychologie osobnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - psychické vlastnosti (temperament, schopnosti, charakter, motivy a postoje, volní vlastnosti), psychické procesy (poznávací, paměti, motivační), psychické stavy (pozornosti, citové) <p style="text-align: right;">12 h</p>
<ul style="list-style-type: none"> - praktikuje základní pravidla efektivního učení, klade otázky vedoucí k sebehodnocení 	<p>vývoj osobnosti 16h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sociální psychologie - komunikace, strategie řešení problému - zásady mentální hygieny (duševní a tělesné zdraví, relaxační cvičení, vliv návykových látek)
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní projevy psychiky (čítí a vnímání) 	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje vývojové etapy psychiky člověka a diskutuje o problémech jednotlivých období 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže komunikovat a řešit problémy konstruktivním způsobem - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - diskutuje a argumentuje o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu 	<p>péče o zdraví 12</p> <ul style="list-style-type: none"> - rizikové faktory poškozující zdraví - lidská sexualita - pravidla správné životosprávy
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění - charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu 	<p>člověk v lidském společenství 16</p> <ul style="list-style-type: none"> - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí sociální nerovnost a chudobu, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - doloží způsoby ovlivňování veřejnosti - na příkladu objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - vysvětlí, proč jsou obě pohlaví rovnocenná, a posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována 	<ul style="list-style-type: none"> - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha, sociální role - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - komunita, dav, publikum, veřejnost - postavení mužů a žen, genderové problémy
<ul style="list-style-type: none"> - kriticky přistupuje k masovým médiím a pozitivně využívá jejich nabídky 	<p>člověk jako občan 10</p> <p>svobodný přístup k informacím, masová média (tisk, televize, rozhlas, internet) a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií</p>

2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita ...) 	<p>Člověk jako občan 20h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR - Ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika - mládež a extremismus - teror, terorismus
<ul style="list-style-type: none"> - objasní význam práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, a ví, co dělat, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena 	
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy - orientuje se v politickém systému ČR 	
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem (rasismem, neonacismem,...) - vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva svobody jiných lidí 	
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže definovat předmět právní vědy jako samostatného vědního odvětví - charakterizuje hlavní právní systémy - orientuje se v jednotlivých právních odvětvích - vysvětlí, co znamená právní norma jako základní prvek práva, zná jejich působnost - dokáže rozlišit subjekt, objekt a obsah právních vztahů 	<p>Občan a právo 13</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a právní věda, historie a předmět - základní právní pojmy, kontinentální, angloamerický a islámský právní systém - charakteristika jednotlivých právních odvětví - právní norma, její znaky a druhy - působnost právních norem - subjekt, objekt a obsah právních vztahů
<ul style="list-style-type: none"> - chápe rozdíly mezi jednotlivými druhy právních norem - zná soustavu soudů ČR - dokáže charakterizovat jednotlivé druhy právních služeb pro vlastní praktické využití 	<p>Právní normy a jejich hierarchie podle právní síly</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soustava soudů České republiky - Právní služby
<ul style="list-style-type: none"> - chápe rozdíly mezi pojetím práva ve státech demokratickém a totalitním 	<p>Porovnání právního systému v zemích EU a ve vybraných totalitních režimech</p>
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže určit, kterými záležitostmi se zabývají jednotlivé druhy práva 	<p>Občanské právo, rodinné právo, pracovní právo, trestní právo</p>

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní světová náboženství - objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	<p>Soudobý svět 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - soudobý svět – nejvýznamnější světová náboženství - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus <p>Člověk v lidském společenství 20</p> <ul style="list-style-type: none"> - rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
<ul style="list-style-type: none"> - chápe zařazení ekonomie do systému společenských věd - zná zákonitosti fungování tržního systému - orientuje se na aktuálním trhu práce, zná práva a povinnosti zaměstnance - zná pravidla tvorby státního rozpočtu, dovede sestavit rozpočet pro domácnost - seznámí se s rozdílnou životní úrovní v různých zemích světa 	<p>Občan a hospodářství 7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ekonomie jako věda, dějiny - Tržní systém - Trh práce, úřad práce, aktuální stav nezaměstnanosti - Státní rozpočet a rozpočet domácnosti - Srovnání životní úrovně ekonomicky vyspělých a zaostalých zemí

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie 	<p>Člověk a svět (praktická filozofie) 20 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus - vznik filozofie a základní filozofické problémy - hlavní filozofické disciplíny - proměny filozofického myšlení v dějinách - význam filozofie v životě člověka, smysl filozofie pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky: mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - partnerské vztahy
<ul style="list-style-type: none"> - dovede používat vybraný pojmový aparát filozofie (ten, který byl součástí učiva) 	
<ul style="list-style-type: none"> - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupným filozofickým textem 	
<ul style="list-style-type: none"> - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	
<ul style="list-style-type: none"> - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu 	<p>Soudobý svět 20h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - soudobý svět – civilizační sféry, civilizace, velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy, konflikty v soudobém světě
<ul style="list-style-type: none"> - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách 	<p>Evropská integrace 12 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - postavení ČR v Evropě a ve světě - evropská unie, její hospodářská, sociální, kulturní a bezpečnostní politika - NATO, OSN, bezpečnost obyvatelstva ČR
<ul style="list-style-type: none"> - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku - popíše cíle a funkci OSN a NATO 	
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady projevů globalizace v různých oblastech (v kultuře, hospodářství a debatuje o názorech na jejich důsledky 	

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 195 hodin

Počet hodin:

1. ročník 2 hodiny týdně

2. ročník 2 hodiny týdně

3. ročník1 hodina týdně

4. ročník1 hodina týdně

Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět je vyučován ve všech ročnících studia. Připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií, efektivně je používat v jiných předmětech, v budoucí praxi i v soukromém životě.

Obecný cíl předmětu

Žáci porozumí základům oboru informační a komunikační technologie, naučí se používat operační systém a kancelářský software, vyhledávat informace a komunikovat pomocí internetu.

Výuka bude probíhat formou individuální obsluhy počítačů. V prvním ročníku je nutné vyrovnat znalosti a dovednosti ze základní školy.

Charakteristika učiva

- Vyučování předmětu informační a komunikační technologie směřuje k tomu, aby žáci:
- dovedli používat odbornou terminologii
- porozuměli blokovému schématu počítače a významu jeho součástí
- pochopili strukturu dat a možnosti jejich uložení a přenosu
- pracovali s operačním systémem na uživatelské úrovni
- uměli pracovat s textovým, tabulkovým, databázovým, grafickým, prezentačním editorem
- pochopili strukturu algoritmu
- uměli používat internet a e-mail
- uměli vytvořit jednoduché webové stránky
- zvládli ochranu počítače před škodlivým softwarem

Strategie výuky

Základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci formou praktických úkolů následujících po výkladu, intuitivní ovládní počítače a řešení komplexních úloh.

Další formou výuky jsou samostatné projekty na zadané téma, možno i skupinově.

Předmět má celkovou dotaci za studium 6 hodin týdně. V prvním a druhém ročníku 2 hodiny týdně, ve třetím a čtvrtém ročníku 1 hodinu týdně. Některé tématické celky jsou zařazeny opakovaně, ovšem na vyšší úrovni a se vzájemným prolínáním. Učivo bude neustále aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru a podle potřeb praxe.

Rozdělení tématických celků do jednotlivých ročníků:

- I. ročník:
 - 1. Úvod
 - 2. Technické vybavení počítače
 - 3. Programové vybavení
 - 4. Počítačové sítě
 - 5. Ochrana dat
 - 6. Textový editor I
 - 7. Tabulkový kalkulátor I
- II. ročník
 - 8. Operační systém Windows II
 - 9. Internet
 - 10. Prezentace
 - 11. Počítačová grafika
 - 12. WWW stránky
 - 13. Archivace
- III. ročník
 - 14. Textový editor II
 - 15. Tabulkový kalkulátor II
 - 16. Algoritmizace
- IV. ročník
 - 17. Databáze
 - 18. Komplexní úlohy

Hodnocení výsledků

Je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají z testů, referátů, praktických úkolů a samostatných projektů. Ústní zkoušení je zařazeno jako doplňující faktor.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Výuka předmětu informační a komunikační technologie směřuje k tomu, aby žák:
- ovládal na uživatelské úrovni práci s počítačem, operačním systémem a kancelářským softwarem
- získával informace z internetu a pracoval s informacemi
- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně při samostatné a skupinové práci
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování zejména při práci s internetem
- uměl myslet kriticky – tj. dokázal zkoumat věrohodnost dostupných informací, nenechával se manipulovat, tvořil si vlastní úsudek
- vyjadřoval se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval při předkládání vyhotovených prací
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění zadaných úkolů, využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve

V předmětu je realizováno průřezové téma Občan v demokratické společnosti s tím, že žáci jsou vedeni k samostatné, ale i kolektivní práci.

Téma Člověk a svět práce prolíná výukou celého předmětu, žák pracuje s informacemi, vyhledává, vyhodnocuje a využívá informace. Učí se písemně i verbálně prezentovat.

Téma Informační a komunikační technologie je vlastní náplní předmětu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět prolíná prakticky všemi ostatními předměty.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

první ročník		
Výsledky vzdělávání	obsah vzdělávání	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zná stručnou historii výpočetní techniky a oblasti použití počítačů - charakterizuje pojmy HW, SW, data, informace - žák je seznámen s chováním v učebně; je si vědom vlivu VT na zdraví 	<p>1. Úvod</p> <ul style="list-style-type: none"> - historie výpočetní techniky - základní pojmy používané ve výpočetní technice - využití VT - zásady práce u počítače - pravidla provozu učebny 	2
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní schéma počítače, chápe základní princip fungování počítače - rozlišuje jednotlivé součástky uvnitř počítače a chápe jejich základní funkci - orientuje se v počítačových dílech a zná jejich aktuální parametry - zná základní druhy paměťových médií a rozlišuje jejich výhody a nevýhody - vysvětlí princip fungování běžných periferních zařízení 	<p>2. Technické vybavení počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - schéma počítače (von Neumanovo) - základní jednotka: základní deska, BIOS, Setup, CMOS obvod - disková zařízení a další paměťová média: pevný disk, CD, DVD, flash disky, zip mechaniky ... - CPU (procesor, RAM paměť, cache paměti) - vstupní zařízení: myš, klávesnice, skener, tablet - výstupní zařízení: zobrazovací soustava, zvuková soustava, tiskárny, externí disky ... 	9
<ul style="list-style-type: none"> - uvědomuje si význam operačního systému - má základní vědomosti o současných operačních systémech a jejich verzích - zná výhody grafického uživatelského rozhraní - umí pracovat ses systémem oken (minimalizace, maximalizace, změna velikosti, přesuny, zavření ..) a nabídkou Start - zná funkci základních ikon (Tento počítač, Dokumenty, Koš, Místa v síti atd.) a součástí hlavního panelu - vytváří zástupce a rozumí jejich využití - využívá možnosti předávání dat mezi jednotlivými aplikacemi - dokáže nastavit a přizpůsobit hlavní panel, pracovní plochu a nabídku Start - dovede využít systém nápovědy - pochopil strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému složek, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), umí odlišit a rozpoznat základní typy souborů a pracovat s nimi - umí použít funkce vyčištění disku, defragmentace disku a aktualizovat operační systém 	<p>3. Programové vybavení</p> <p>Operační systém Windows – základy práce</p> <p><u>Úvod do prostředí Windows</u> – grafické uživatelské rozhraní – základní pojmy</p> <p><u>Základy ovládání Windows</u> - Windows I</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapnutí a vypnutí počítače - obrazovka počítače se systémem Windows XP - tlačítko START, tento počítač - spuštění programu, práce s jeho oknem, přepínání mezi spuštěnými programy - dialogová okna Windows - použití a tvorba zástupců programu, dokumentu, složky - schránka; označení, metoda uchop a přenes, volba zpět - nastavení plochy Windows, hlavního panelu, nabídky Start - údržba dat na disku, aktualizace operačního systému - systém nápovědy <p><u>Práce se soubory a složkami</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prozkoumávání struktury složek, různá zobrazení struktury složek - vytváření, přejmenování, mazání, přesun a kopírování objektů, označení více objektů - uložení a otevření dokumentu, název souboru či složky - vyhledávání souborů a složek, sdílení disků a tiskáren v počítačové síti 	17

<ul style="list-style-type: none"> - používá aplikace dodávané s operačním systémem - zařadí aplikační programy do skupin, charakterizuje jednotlivé skupiny - rozdělí programy podle licence - respektuje autorská práva, je si vědom důsledků při jejich porušování 	<p>Programy dodávané se systémem Windows</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné programy (kalkulačka, poznámkový blok, mapa znaků) - multimédia (zvuk, obraz a video v počítači) - textový editor Wordpad, program Malování <p>Aplikační software</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikační programy, programovací jazyky, formáty datových souborů - software dle licence, autorská práva 	
<ul style="list-style-type: none"> - objasní běžně používané pojmy z oblasti počítačových sítí - zná topologii školní sítě, umí určit výhody jednotlivých topologií - popíše základní technologie používané v síti Internet - používá školní síť k ukládání souborů, získávání dat 	<p>4. Počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy, rozdělení, výhody sítí - topologie sítí - technické prostředky sítí, síťový software - administrace sítí, uživatelské profily, sdílení 	6
<ul style="list-style-type: none"> - zná způsoby ochrany dat před zneužitím a zničením (hesla, aktualizace operačního systému a antivirového programu, použití firewallu, antispywaru) - uvědomí si nutnost zálohování dat, vybere správné záznamové médium a komprimační program - chápe principy symetrické a asymetrické kryptografie, elektronického podpisu 	<p>5. Ochrana dat</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítačové viry, antivirová ochrana - zálohování dat, komprimační programy - zabezpečení dat: šifrování, přístupová práva, firewallly, elektronický podpis 	3
<ul style="list-style-type: none"> - vytvoří textový dokument - provádí základní editaci textu, zná pravidla při psaní textu a pohyb po dokumentu - provádí základní formátování textu (typ, velikost, řez písma, zarovnání odstavce) - umí uložit a otevřít soubor - umí nastavit vzhled stránky, okraje, formát papíru - umí nastavit odsazení z hlavní nabídky i pomocí pravítka - používá tabulátory - užívá odrážky a číslování - vytváří jednoduché tabulky a grafy - vkládá grafické objekty do textu a edituje - zadá tisk dokumentu - řídí se pravidly pro úpravu dokumentů - píše matematické symboly a rovnice - umí nastavit záhlaví a zápatí stránek včetně odlišně formátovaného číslování stránek 	<p>6. Textový editor I</p> <ul style="list-style-type: none"> - obecné principy práce textových editorů a jejich využití v praxi - základy ovládání: popis obrazovky, menu, panely nástrojů - práce se souborem: založení, otevření, uložení .. - základy tvorby dokumentu: nastavení parametrů stránky, okrajů, tabulátorů, režim vkládání, přepisu atd - práce s textem: formátování písma, odstavce, automatické číslování, odrážky atd; dále přesun textu, kopírování, vyhledávání a nahrazování - vkládání tabulek a grafů - grafika v dokumentu - vytváření oddílů - kontrola pravopisu, záhlaví, zápatí, číslování stránek - tisk a předtisková příprava - základní typografická pravidla 	15

<ul style="list-style-type: none"> - objasní principy a uvede oblasti použití tabulkových kalkulátorů - specifikuje strukturu tabulek (sešit, list, buňka a její obsah) - ovládá a správně používá různé způsoby formátování (grafické formátování buněk, formátování obsahu buňky) - ovládá adresaci buněk - ovládá označování úseků - tvoří vzorce zapsáním, užívá průvodce funkcí - užívá základní funkce suma, průměr, max, min, mocnina, zaokrouhlování - ovládá kopírování a přesun buněk - umí vkládat a odstraňovat řádky a sloupce - umí vytvořit a využít řady (seznamy) - vytváří a edituje grafy - vkládá grafické objekty do tabulkového kalkulátoru - nastaví dokument pro tisk a vytiskne 	<p>7. Tabulkový kalkulátor I</p> <p>obecné principy práce tabulkových procesorů a jejich využití v praxi</p> <p>základní pojmy: buňka, aktuální buňka, oblast, data ..</p> <p>základy ovládání: popis pracovního okna, menu, panely nástrojů</p> <p>základy práce s tabulkou: označování buněk, oblastí, zápis a editace údajů v buňce atd</p> <p>formátování tabulky: formát buňky, úpravy řádku a sloupce</p> <p>zápis vzorců (operandy, operátory, adresování, průvodce funkcí, odkazy)</p> <p>definice řad (seznamů)</p> <p>tvorba a úprava grafů</p> <p>vkládání grafických objektů</p> <p>nastavení tisku a tisk</p>	14
	opakování	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

druhý ročník		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládá nastavení pozadí pracovní plochy, spoříče obrazovky, vzhledu, rozlišení obrazovky a konfiguraci hlavního panelu - umí nastavit základní konfiguraci Windows v ovládacích panelech - umí přidat novou tiskárnu, nastavit její konfiguraci a zrušit tiskové úlohy 	<p>8. Operační systém Windows II</p> <ul style="list-style-type: none"> - konfigurace a nastavení Windows - ovládací panely - tiskárny a konfigurace tisku 	5
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní technologie používané v síti Internet - charakterizuje základní služby internetu (www, e-mail, ftp, on-line komunikace, IP telefonie a další) - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále zpracovává - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů 	<p>9. Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet – technologie, protokoly, domény, adresace - způsoby hledání informací na Internetu - oblíbené položky, jejich uspořádání - základní služby Internetu - pravidla bezpečného využití internetu (antivirové programy, malware, tvorba hesel) 	8
<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam prezentací - orientuje se v prostředí programu - ovládá základy práce s prezentacemi - dokáže pracovat s textem a objekty - vkládá do prezentace i objekty z jiných aplikací - animuje snímky, objekty, nastavuje přechody mezi snímky - umí upravit vzhled prezentace - je schopen vytvořit a demonstrovat prezentaci 	<p>10. Prezentace</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s aplikací pro prezentaci (možnosti využití a publikování) - základy práce s prezentací (zobrazení, otevření a uložení, práce se snímky, vlastnosti prezentací) - práce s textem: psaní, formátování odstavců, osnova, efekty - vkládání dat a objektů do prezentace - práce s objekty: označování, přesouvání, kopírování, vyrovnávání, změna tvaru, seskupování, otáčení, ... - úprava vzhledu prezentace: barevná schémata, pozadí snímku, záhlaví a zápatí... - tvorba jednoduché řízené prezentace 	11
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje vektorovou a rastrovou grafiku - podle potřeby rozhodne o použití patřičného systému - seznámí se se základy fotografování, 	<p>11. Počítačová grafika</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy: rozdělení, formáty souborů Rastrová grafika: rozlišení, barevná hloubka, barevné modely - popis prostředí rastrového programu, nastavení - získávání digitálních obrázků – vyhledávání, 	14

<p>skenování, vyhledá vhodný obrázek na internetu, otáčení, zrcadlení, oříznutí obrázku, úprava jasu a kontrastu, nastavení histogramu, zaostření a rozostření, retušování a vkládání textu</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytvoří koláž s použitím výběrů a vrstev 	<p>skenování, digitální fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní úpravy fotografií - kreslení do obrázků, práce s textem, retušování - výběry, vrstvy, koláže - archivace a prezentace fotografií 	
<ul style="list-style-type: none"> - umí editovat a tvarovat základní vektorové objekty – křivky, geometrické tvary, text - při práci s objekty využívá dalších vlastností – řazení, umístění, rozmístění, zarovnání, sloučení, stínů, průhlednosti - vytvoří grafickou práci ve vektorovém programu - vytvoří krátký dokument (video) 	<p>Vektorová grafika: popis prostředí vektorového programu, ovládání</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní objekty, práce s křivkami - editace objektů a jejich tvarování - vlastnosti objektů, řazení, umístění, zarovnání, průnik, sloučení - práce s textem, práce s bitmapou - hladiny <p>Multimediální tvorba</p> <ul style="list-style-type: none"> - stříhové programy pro tvorbu videa (WMM II) 	12
<ul style="list-style-type: none"> - chápe princip zobrazení webových stránek, má přehled o současných typech internetových prohlížečů - rozumí systému tvorby webových stránek pomocí HTML, zná základní tagy - orientuje se v programu Nvu - při tvorbě stránek správně používá obrázků včetně jejich správného grafického rozlišení a formátu - vytvoří jednoduché webové stránky v Nvu - publikuje vytvořené webové stránky na internet 	<p>12. www stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - webové prohlížeče, komponenty www stránek - jazyk HTML - seznámení s programem Nvu - formátování textu, práce s odkazy - grafické prvky (barvy, obrázky, tlačítka, HTML fotoalba) - zajištění stejného vzhledu stránek (motivy, CSS styly) - kontrola a správa webu 	14
<ul style="list-style-type: none"> - rozezná a uvědomí si možnosti komprimačních programů 	<p>13. Archivace</p> <ul style="list-style-type: none"> - komprimace a dekomprimace souborů 	2

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

třetí ročník		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - využívá styly a vytváří vlastní styly - umí používat šablony a vytváří vlastní šablony - vkládá nestandardní znaky - umí používat křížové odkazy - vytváří a upravuje složitější tabulky - užívá odrážky a víceúrovňové číslování, číslování obrázků ve vazbě na text - užívá funkce hromadné korespondence, vytvoří zdroj dat, vzorový soubor a provede sloučení dat - umí převést dokumenty do PDF formátu 	<p>14. Textový editor II</p> <ul style="list-style-type: none"> - styly - šablony a práce s nimi - další práce s textem - tabulky - odrážky a číslování - nastavení stránky - hromadná korespondence - PDF formát 	9
<ul style="list-style-type: none"> - - chápe systém sešitu a umí využít jednotlivých listů včetně pojmenování, adresace a výpočtů - ovládá využití podmíněného formátování dat v tabulce - je schopen data z tabulek prezentovat různými typy grafů - používá funkce, vyhledávání, třídění a filtrování dat - umí propojit tabulku vytvořenou v tabulkovém kalkulátoru s dokumentem v textovém editoru - 	<p>15. Tabulkový kalkulátor II</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce s listy - podmíněné formátování - grafika: vkládání obrázků, grafy - propojení Excelu a Wordu - práce se seznamy – koncepce, prohlížení, řazení, filtrování) - kontingenční tabulky a grafy 	16
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojmy algoritmus, program, překladač, strojový kód - zná základní řídicí struktury algoritmizace (posloupnost, větvení, cykly) 	<p>16. Algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojmosloví, algoritmus - základní struktura algoritmu 	8

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

čtvrtý ročník – 30 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
zná oblasti použití databází zpracuje data pomocí tabulek, dále je upraví a vzájemně propojí pomocí relací definuje primární klíč strukturuje data pomocí dotazů různých typů vytváří formuláře navrhne výstupní sestavy	17. Databáze základní pojmy, objekty databáze, prostředí programu pro tvorbu databází práce s tabulkami, datové typy, operace v tabulkách relace mezi tabulkami filtrování a řazení, vkládání a oprava dat dotazy – vytváření jednotlivých typů formuláře, ovládací prvky ve formuláři tvorba sestav, základní prvky	19
řeší a vypracovává komplexní úlohy s využitím balíku kancelářského softwaru	18. Komplexní úlohy	11
	Opakování	

MATEMATIKA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 354 hodin

Počet hodin:

1.ročník	3 hodiny týdně
2.ročník	2 hodiny týdně
3.ročník	3 hodiny týdně
4.ročník	3 hodiny týdně

Pojetí vyučovacího předmětu

Matematické vzdělávání rozvíjí logické a abstraktní myšlení žáků. V odborném školství má kromě funkce všeobecně-vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecný cíl předmětu

Hlavním cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět matematiku používat při studiu, v odborném vzdělávání, v budoucím zaměstnání i v každodenních životních situacích. Matematické vzdělávání slouží k tomu, aby žáci dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsoby řešení. Vede žáky k tomu, aby dovedli pracovat s informacemi, uměli matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních parametrech.

Charakteristika učiva

Vyučování směřuje k tomu, aby žák uměl:

- číst s porozuměním matematický text, přesně se matematicky vyjadřovat
- provádět operace s čísly a volit efektivní způsoby výpočtů, převádět jednotky
- upravovat výrazy s proměnnými, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy, užívat funkce
- analyzovat a interpretovat statistické údaje
- analyzovat text úloh, postihnout v nich matematický problém a hledat nejjednodušší cestu k jeho vyřešení, odhadnout a zdůvodnit výsledky
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby
- uplatnit získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě
- pracovat přesně, důsledně, odpovědně a vytrvale
- chápat matematiku jako součást kultury moderního člověka

Strategie výuky

Při výuce matematiky je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Významnou roli zaujímá ve výuce samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Důležitým prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž používáno vhodných pomůcek - kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, případně počítačů. Nadaní žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při matematických soutěžích. Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem a možnostem.

Metody výuky:

- metody slovního projevu /výklad, popis, vysvětlení, rozhovor/
- metody práce s odborným textem /studium odborné literatury, vyhledávání informací, práce s internetem/
- metody nácviku dovedností /demonstrace, didaktická hra/
- fixační metody /ústní opakování, samostatná resp. týmová práce, procvičování/

Hodnocení výsledků

Hodnocení bude vycházet z klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu školy. Nejčastějším podkladem pro hodnocení jsou průběžné písemné práce, při kterých je ověřováno, do jaké míry zvládli žáci dané téma a naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další složku ověřování znalostí tvoří ústní zkoušení, které navíc prověří schopnost přesného vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Důležitou součástí ústního zkoušení je zařazení sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného kolektivem spolužáků. Největší váhu při hodnocení mají kontrolní písemné práce. V 1. až 3. ročníku a v prvním pololetí 4.ročníku se píše za pololetí 2 kontrolní písemné práce, ve 2.pololetí 4.ročníku se píše pouze 1 kontrolní písemná práce. Vypracování kontrolní písemné práce trvá 1 vyučovací hodinu. Doplnujícím prvkem je hodnocení samostatné práce žáků - jejich domácích prací, aktivního přístupu k výuce.

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

Matematické vzdělávání vede zejména k rozvoji přesného a správného vyjadřování, logického myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, k rozvoji odborné komunikace. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti, k práci v kolektivu i samostatnému učení.

Důraz je kladen zejména na aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů tzn. aby žáci uměli:

- používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru
- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění reálných situací - tabulky, grafy a používat je pro řešení
- správně používat a převádět jednotky
- nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a použít pro konkrétní řešení
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků
- ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování.

Člověk a svět práce

Téma prolíná praktickými úlohami zejména finanční matematiky, úlohami na procenta, slovními úlohami a funkčními závislostmi. Při řešení matematických úloh je žák nucen pracovat s informacemi, vyhledávat souvislosti, volit efektivní způsoby řešení, vyhodnocovat a závěry využívat v dalších postupech. Při týmové práci řešení úloh se žák zdokonaluje ve verbální komunikaci.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k získávání informací z různých zdrojů, k jejich efektivnímu využívání, zpracovávání /tabulky, grafy/ a k prezentaci svých závěrů s použitím výpočetní techniky.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět matematika prolíná téměř všemi vyučovacími předměty. Úzce souvisí zejména s předměty statistika, ekonomika, účetnictví, fyzika, výpočetní technika, chemie.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s množinami - provádí aritmetické operace v jednotlivých číselných oborech - zapisuje a znázorňuje intervaly, provádí operace s intervaly - aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty - řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - odhaduje výsledky matematických operací, účelně využívá kalkulátor - užívá správně logické spojky a kvantifikátory 	<p>1. Množiny a základní poznatky z logiky (16)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní množinové pojmy, operace s množinami - číselné množiny - vlastnosti reálných čísel - absolutní hodnota reálného čísla - interval, druhy intervalů - výrok, operace s výroky, konstanty, proměnné
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mocninami a odmocninami, upravuje výrazy obsahující mocniny - užívá mocnin se základem 10 	<p>2. Mocniny a odmocniny (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mocniny s přirozeným exponentem - mocniny s celým exponentem - mocniny s racionálním exponentem, odmocniny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy - umí určit definiční obor výrazu 	<p>3. Algebraické výrazy (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - početní výkony s výrazy - dosazování do výrazů - rozklad výrazů na součin pomocí vytýkání a vzorců - lomené výrazy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umí popsat a určit shodná zobrazení v rovině a jejich vlastnosti - užívá v úlohách věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků - dovede užít pojmů úhel, stupňová míra, oblouková míra - řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	<p>4. Planimetrie (22)</p> <ul style="list-style-type: none"> - zobrazení - shodná zobrazení v rovině (posunutí, otočení, středová a osová souměrnost) - podobná zobrazení - Pythagorova věta, Euklidovy věty - úhel a jeho velikost - řešení pravoúhlého trojúhelníku - obvody a obsahy rovinných obrazců
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede aplikovat znalosti z matematiky při řešení úloh na pohyb, směsi a společnou práci 	<p>5. Slovní úlohy (4)</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli, stanoví definiční obor rovnice - dokáže užít lineární rovnice při řešení slovních úloh - řeší lineární nerovnice a jejich soustavy - řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých 	<p>6. Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy (19)</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice o jedné neznámé - rovnice s neznámou ve jmenovateli - slovní úlohy - lineární nerovnice o jedné neznámé - soustava lineárních rovnic o 2 a 3 neznámých - soustava nerovnic o jedné neznámé - rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanoví definiční obor a obor hodnot funkcí - načrtne graf funkce - určí lineární funkci, objasní geometrický význam parametrů a, b v předpisu $y = ax + b$ - dovede vysvětlit vlastnosti přímé úměrnosti 	<p>7. Lineární funkce (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce - konstantní a lineární funkce - grafické řešení lineárních rovnic, soustav rovnic a lineárních nerovnic - funkce s absolutní hodnotou
	<p>8. Kontrolní písemné práce a opakování (12)</p>

2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
Žák: - řeší neúplné a úplné kvadratické rovnice - určí vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - dovede užít kvadratickou rovnici při řešení slovní úlohy - řeší kvadratické nerovnice	9. Kvadratické rovnice a nerovnice (22) - kvadratická rovnice - diskriminant kvadratické rovnice, vzorec pro výpočet kořenů - slovní úlohy - rozklad kvadratického trojčlenu - kvadratická nerovnice
Žák: - určí kvadratickou fci a její graf, definiční obor a obor hodnot, intervaly monotonie, - souřadnice bodu v němž nabývá funkce extrému	10. Kvadratická funkce (8) - kvadratická fce a její graf - řešení kvadratické rovnice a nerovnice graficky
Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti, stanoví definiční obor a obor hodnot - modeluje reálné závislosti pomocí funkcí - určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic - určí exponenciální a logaritmickou funkci, stanoví základní vlastnosti, načrtne jejich grafy - dovede užít logaritmu a jeho vlastností - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - použije poznatky o funkcích v jednoduchých praktických úlohách	11. Funkce (24) - pojem funkce, graf funkce, rostoucí a klesající funkce - nepřímá úměrnost - mocninné funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a věty o logaritmech - logaritmická a exponenciální rovnice - přirozené a dekadické logaritmy
	12. Kontrolní písemné práce a opakování (12)

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu bodů, přímek, přímků a rovin, rovin - charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich objem a povrch - dovede využít poznatků o tělesech v praktických úlohách 	<p>13. Stereometrie (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemná poloha bodů, přímek a rovin - odchylka přímek a rovin - výpočet povrchu a objemu krychle, kvádra, hranolu, válce, jehlanu a kuželu - komolý jehlan, komolý kužel - koule a její části, výpočet povrchu a objemu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede užít pojmu orientovaný úhel a jeho velikost v míře stupňové a obloukové - definuje goniometrické funkce v oboru reálných čísel, dokáže užít jednotkovou kružnici - načrtne grafy goniometrických funkcí a určí jejich definiční obor a obor hodnot - řeší jednoduché goniometrické rovnice - řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravouhelného trojúhelníku a obecného trojúhelníku 	<p>14. Goniometrie a trigonometrie (28)</p> <ul style="list-style-type: none"> - úhel a jeho velikost - jednotková kružnice - goniometrické funkce - vlastnosti funkcí sinus a kosinus - vlastnosti funkcí tangens a kotangens - další vlastnosti goniometrických funkcí - goniometrické rovnice - věty o hodnotách goniometrických funkcí - Sinová věta - Kosinová věta - užití trigonometrie v praxi
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá pojem náhodný jev, jistý jev, nemožný jev, opačný jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu - vysvětlí a užívá pojmy statistický soubor, statistická jednotka, statistický znak, absolutní a relativní četnost - vyhledá statistická data v tabulkách a grafech - sestaví tabulku rozdělení četnosti, určí charakteristiky polohy (průměry, modus, medián) 	<p>15. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika (28)</p> <ul style="list-style-type: none"> - kombinatorické pravidlo součinu - variace - permutace - kombinace - vlastnosti kombinačních čísel - Binomická věta - náhodné pokusy - náhodné jevy - pravděpodobnost náhodného jevu - základy statistiky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků a graficky - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost - užije poznatků o posloupnostech v reálných situacích, zejména v úlohách finanční matematiky a dalších praktických problémech 	<p>16. Posloupnosti (14)</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem posloupnosti - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - posloupnosti a finanční matematika
	<p>17. Kontrolní písemné práce a opakování (12)</p>

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí pomocí soustavy souřadnic vzdálenost dvou bodů a souř. středu úsečky - určí souřadnice vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet, opačný vektor, rozdíl, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) - určí lineární závislost a nezávislost vektorů - určí velikost úhlu dvou vektorů - užívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - řeší analyticky polohové a metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině 	<p>18. Vektorová algebra a analytická geometrie lineárních útvarů (40)</p> <ul style="list-style-type: none"> - souřadnice bodu na přímce, v rovině a prostoru - vzdálenost dvou bodů, souřadnice středu úsečky - vektory, velikost vektoru - součet vektorů, opačný vektor, rozdíl vektorů, součin vektoru a čísla - lineární závislost a nezávislost vektorů - úhel dvou vektorů - skalární součin dvou vektorů, kolmost vektorů - parametrické vyjádření přímky v rovině - obecná rovnice přímky - směrnicový tvar rovnice přímky - vzájemná poloha dvou přímek v rovině, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky v rovině
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje jednotlivé druhy kuželoseček (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola), používá jejich vlastnosti a analytické vyjádření - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice, přímky a elipsy, přímky a hyperboly, přímky a paraboly 	<p>19. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině (30)</p> <ul style="list-style-type: none"> - kružnice - vzájemná poloha přímky a kružnice - elipsa - vzájemná poloha přímky a elipsy - hyperbola - vzájemná poloha přímky a hyperboly - parabola - vzájemná poloha přímky a paraboly
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určí rozdíl mezi komplexním a reálným číslem - zvládá početní úkony s komplexními čísly - umí vyjádřit komplexní číslo v goniometrickém tvaru a určit n-tou mocninu 	<p>20. Komplexní čísla (11)</p> <ul style="list-style-type: none"> - algebraický tvar komplexního čísla - operace s komplexními čísly - řešení kvadratických rovnic v oboru komplexních čísel - goniometrický tvar komplexního čísla - Moivreova věta
	<p>21. Kontrolní písemné práce a opakování (9)</p>

FYZIKA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 66 hodin

Počet hodin: 1. ročník 2 hodiny týdně

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je zprostředkovat žákům základní fyzikální poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělání a praktickém životě. Významnou úlohu má také rozvíjení logického myšlení, představivosti a pochopení souvislostí.

Žáci:

- používají jazyk fyziky a odpovídající symboliku, umí se přesně a jasně vyjadřovat
- aplikují poznatky získané v matematice a fyzice při řešení úloh z praxe
- analyzují text úlohy, postihnou fyzikální problém a hledají nejjednodušší cestu řešení, odhadnou a zdůvodní výsledky
- uplatňují vědomosti, dovednosti a metody řešení problémů v odborné složce vzdělání a praktickém životě
- pracují přesně, důsledně, odpovědně a vytrvale.

Charakteristika učiva:

Žáci si osvojí základní fyzikální poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh a získají základní vědomosti a dovednosti pro další především odborné předměty. Naučí se vyvozovat závěry a aplikovat dané postupy na okruh podobných typů úloh.

Strategie výuky

Učební osnova je určena pro studijní obor Ekonomika, ve kterém se předmět fyzika vyučuje v 1. ročníku s celkovou dotací 2 hodiny týdně. Učivo je strukturováno do šesti tematických celků.

Pojetí výuky:

Metody výuky

motivační – příklady z praktického života, ukázky uplatnění, možnost využití učiva v jiných tématických celcích

fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení čistě procvičovacíh učebních jednotek, společné řešení a rozborů úloh

expoziční – popisy (postupů konstrukce v geometrických úlohách), vysvětlování (postupů u nových typů úloh), zobecňování (obecných pravidel pro řešení podobných typů úloh), geometrické znázorňování, využívání zápisů na tabuli včetně barevného znázornění, zpětného projektoru, dataprojektoru

Formy výuky

především hromadná výuka, zařazení skupinové výuky a dle potřeby i individuální přístup

Hodnocení výsledků žáků:

ústní zkoušení minimálně 1x za pololetí, písemné zkoušení z menších celků učiva minimálně 2x za pololetí, průběžné hodnocení domácích cvičení a samostatné práce v hodině

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade zejména na:

- komunikativní dovednosti,
- dovednost analyzovat a řešit problémy,
- aplikaci základních matematických postupů.

Mezipředmětové vztahy

Člověk a životní prostředí –

slouží k pochopení přírodních zákonitostí a významu udržitelného rozvoje

Informační a komunikační technologie –

jsou využívána a efektivně se s nimi pracuje hlavně při řešení samostatných úkolů

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> · rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy · určí síly působící na těleso · vypočítá mechanickou práci a výkon · vypočítá energii tělesa · určí výslednici sil působících na těleso · aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh · aplikuje Archimédův zákon · vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině 	1. Mechanika <ul style="list-style-type: none"> · kinematika (pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, volný pád, rovnoměrný pohyb po kružnici) · dynamika (Newtonovy pohybové zákony) · mechanická práce, výkon, energie · mechanika tuhého tělesa · mechanika tekutin 	17
<ul style="list-style-type: none"> · umí vyjádřit teplotu v termodynamické stupnici · popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby · řeší jednoduché úlohy tepelné výměny · vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a její užití v technické praxi · řeší jednoduché příklady tepelné výměny · popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi 	2. Molekulová fyzika a termik <ul style="list-style-type: none"> - kinetická teorie látek - teplo a teplota - teplotní roztažnost - struktura látek, přeměny skupenství 	10
<ul style="list-style-type: none"> · popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na jednotkový kladný náboj · řeší úkoly s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona · popíše princip vzniku polovodičů typu P a N a jejich užití · popíše vznik elektrického proudu vlivem indukce · popíše vznik generování střídavých proudů · popíše využití střídavých proudů v energetice 	3. Elektřina a magnetismus <ul style="list-style-type: none"> · elektrický náboj (náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole) · elektrický proud v látkách (vznik, zákony, polovodiče) · magnetické pole (magnetické pole vodiče, elektromagnetická indukce) · střídavý proud (vznik, přenos elektrické energie střídavým proudem) 	14
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší základní druhy mechanického vlnění - popíše způsoby šíření mechanického vlnění - umí charakterizovat základní vlastnosti zvuku - chápe negativní vlivy zvuku a zná způsoby ochrany - chápe světelné jevy na rozhraní prostředí - řeší úlohy geometrické optiky - vysvětlí funkci lidského oka a korekci jeho vad - popíše různé druhy elektromagnetického záření a jeho význam 	4. Vlnění a optika <ul style="list-style-type: none"> · mechanické vlnění a kmitání (kmitavý pohyb, vlnění a jeho šíření v prostoru) · zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření, ultrazvuk, infrazvuk) · světlo a jeho šíření (rychlost světla, jevy na rozhraní prostředí, vlnové vlastnosti světla) · geometrická optika (zrcadla, čočky, oko) · elektromagnetické záření (druhy elektromagnetického záření, jeho spektrum) 	15
<ul style="list-style-type: none"> · popíše strukturu elektronového obalu · popíše stavbu jádra atomu · vysvětlí podstatu radioaktivity · popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru · popíše způsoby ochrany před jaderným zářením 	5. Fyzika atomu <ul style="list-style-type: none"> · elektronový obal atomu (model atomu, atom jako zdroj elektromagnetického záření, laser) · jádro atomu (nukleony) 	5
<ul style="list-style-type: none"> · charakterizuje objekty ve sluneční soustavě · chápe zákonitosti oběhu planet vyplývající z Keplerova zákona · zná příklady základních typů hvězd · zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru 	6. Vesmír <ul style="list-style-type: none"> · sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety) · hvězdy a galaxie 	5

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 258 hodin

Počet hodin: 1.ročník 2 hod.
2.ročník 2 hod.
3.ročník 2 hod.
4.ročník 2 hod.

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tělesná výchova je završením povinného pohybového vzdělávání a orientuje se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací, dovedností a postojů v životě mladého člověka jako součásti zdravého životního stylu, k jejich pravidelnému a vhodnému užití, k zájmu o vlastní tělesnou zdatnost. V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích.

Charakteristika učiva

Tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých úlev nebo omezení (navrhovaných a sledovaných lékařem) ve shodě se zdravotním stavem žáka. V rámci tematických celků není učivo členěno do ročníků a učitel sám vybírá učivo ve shodě s konkrétními podmínkami školy, klimatickými podmínkami, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci).

Metody výuky:

metody motivační – posílení odolnosti organismu

metody fixační – procvičování jednotlivých částí těla, získání vytrvalosti a pohyblivosti.

Formy výuky:

Hromadné vyučování, práce ve skupinách i jednotlivě

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu. Hodnocení a klasifikace je v souladu s klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

1. Tělesná výchova rozvíjí tyto klíčové kompetence žáků:

- kompenzovat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž- umět přistupovat k tělesným cvičením a pohybovým aktivitám tak, aby pozitivně
- působily na zdravotní stav organismu
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné a sportovní činnosti
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu
- dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- prožívat kladně pohybové činnosti, především ty, které si zvolí jako krátkodobou nebo dlouhodobou součást svého pohybového režimu
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a psychické vyrovnanosti
- plně chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání, vytváření a upevňování mezilidských přátelských vztahů
- vyhledávat aktivně příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám

2. Očekávané výsledky vzdělávání v afektivní oblasti (city, postoje, preference, hodnoty).

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- přistupovat ke zdraví a tělesné zdatnosti jako hodnotám potřebným ke kvalitnímu prožívání života a znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
- posoudit

3. Výsledky vzdělání v kognitivní (poznatkové) oblasti jsou uvedeny níže v rozpisu učiva.

Realizace průřezových témat

Zařazováním průřezových témat je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití přijímat odpovědnost za stav životního prostředí i kulturního dědictví.

Mezipředmětové vztahy

Tělesná výchova se projevuje i v ostatních předmětech, např. biologii, chemii – stavba a funkce lidského těla, základech společenských věd – estetika lidského těla, ekologie – začlenění člověka do životního prostředí.. Posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. - 3. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hodinová dotace
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení - odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit 	<p>1. Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, - odborné názvosloví, komunikace - výstroj, výzbroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, záchrana a dopomoc, - zásady chování a jednání různém prostředí, regenerace a rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika, zásady sportovního tréninku kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zásady sestavování a vedení cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy, měření výkonů - zdroje informací - kultura hmotná a duchovní 	6
<ul style="list-style-type: none"> - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - pokusí se sladit pohyb s hudbou, sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání 	<p>2. Pohybové dovednosti</p> <p><u>2.1 Tělesná cvičení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj.(jako součást všech celků) <p><u>2.2 Gymnastika a tance</u></p> <p>gymnastika, cvičení s náčiním,</p> <ul style="list-style-type: none"> - akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, - skoky a rovnovážné polohy) skoky a přeskoky (roznožka, skrčka, - odbočka – bedna, koza, kůň), - kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí - hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, - komíhání ve visu, vzepření vzklopmo), kruhy (houpání), komíhání, svis stojmo – vzesmo - svis stojmo vzadu a zpět), šplh <p><u>2.3 Atletika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý, štafetový), starty, skoky, hody a vrh koulí <p><u>2.4 Pohybové hry – drobné a sportovní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry (florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis) - technika osvojovaných dovedností, taktika hry, HČJ, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání <p><u>2.5 Výběrové učivo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plavání, bruslení, posilování <p><u>2.6 Úpoly</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pády, základní sebeobrana - překážkové dráhy 	48

<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události - zná úlohu orgánů státní správy při ochraně životů a zdraví obyvatel, majetku a živ. prostředí při vzniku mimořádných událostí - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat - ošetří drobná poranění a prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci - zajistí lékařskou pomoc 	<p>3. Péče o zdraví</p> <p><u>3.1 Zásady jednání v situacích osobního i hromadného ohrožení a za mimořádných událostí</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy mimořádných událostí: živelní pohromy, havárie, ostatní mimořádné události - integrovaný záchranný systém - záchranné a likvidační práce - krizové situace - civilní ochrana <p><u>3.2 První pomoc</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy - náhlé zdravotní příhody (neodkladná resuscitace, krvácení) 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit - kvalitu pohybové činnosti a výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti 	<p>4. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy - měření vybraných charakteristik tělesné stavby 	<p>4</p>

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník		
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Hodinová dotace
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení - odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit 	<p>1. Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví, - prostředky ke zvyšování síly, odborné názvosloví, komunikace - výstroj, výzbroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, záchrana a pomoc, - zásady chování a jednání různém prostředí, regenerace a rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika, zásady sportovního tréninku kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zásady sestavování a vedení cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy, měření výkonů - zdroje informací - kultura hmotná a duchovní 	4
<ul style="list-style-type: none"> - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - pokusí se sladit pohyb s hudbou, sestavit pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání 	<p>2. Pohybové dovednosti</p> <p><u>2.1 Tělesná cvičení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, posilovací, koordinační, kompenzační, relaxační, strečink aj.(jako součást všech celků) <p><u>2.2 Gymnastika a tance</u></p> <p>gymnastika, cvičení s náčiním,</p> <ul style="list-style-type: none"> - akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, přemet stranou a vpřed, - skoky a rovnovážné polohy) skoky a přeskoky (roznožka, skrčka, - odbočka – bedna, koza, kůň), - kotoul letmo (bedna), skoky na trampolínce, cvičení na nářadí - hrazda (vzpor jízdo, toče, výmyk, - komíhání ve visu, vzepření vzklopno), kruhy (houpání), komíhání, svis stojmo –vznesmo - svis stojmo vzadu a zpět), šplh <p><u>2.3 Atletika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý, štafetový), starty, skoky, hody a vrh koulí <p><u>2.4 Pohybové hry – drobné a sportovní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - alespoň dvě sportovní hry (florbal, kopaná, košíková, odbíjená, stolní tenis) - technika osvojovaných dovedností, taktika hry, HČJ, herní kombinace, herní systémy, nácvik, hra, utkání <p><u>2.5 Výběrové učivo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - plavání, bruslení, posilování <p><u>2.6 Úpoly</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pády, základní sebeobrana - překážkové dráhy 	46

<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události - zná úlohu orgánů státní správy při ochraně životů a zdraví obyvatel, majetku a živ. prostředí při vzniku mimořádných událostí - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat - ošetří drobná poranění a prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci - zajistí lékařskou pomoc 	<p>3. Péče o zdraví</p> <p><u>3.1 Zásady jednání v situacích osobního i hromadného ohrožení a za mimořádných událostí</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy mimořádných událostí: živelní pohromy, havárie, ostatní mimořádné události - integrovaný záchranný systém - záchranné a likvidační práce - krizové situace - civilní ochrana <p><u>3.2 První pomoc</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy - náhlé zdravotní příhody (neodkladná resuscitace, krvácení) 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit - kvalitu pohybové činnosti a výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti 	<p>4. Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy - měření vybraných charakteristik tělesné stavby 	<p>4</p>

GEOGRAFIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Název vyučovacího předmětu:

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 66 hodin

Počet hodin:

1.ročník – 2 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

V předmětu žáci dosahují části očekávaných výstupů vymezených v Rámcovém vzdělávacím programu středoškolského vzdělávání (dále jen RVP) ve vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“. Předmět obecně pokrývá v této oblasti zahrnutý vzdělávací obor „Geografie“.

Charakteristika učiva

Předmět slouží žákům k nabývání klíčových kompetencí vymezených RVP tím, že si v něm osvojují vybrané poznatky a metodické postupy věd o Zemi. V obecné rovině se jedná zejména o kompetence:

Mentální uchopování komplexity přírodních a společenských jevů na planetě Zemi v prostorových souvislostech.

Rozkrývání a kompetentní zasahování do jejich vzájemných vazeb.

Zaujímání eticky správných postojů k jejich problematickým kolizím s použitím přírodovědné i společenskovedné argumentace.

Předmět vykazuje významný integrační potenciál. Vedle zcela specifického vzdělávacího obsahu vycházejícího z řady přírodních a sociálních věd, vzájemně propojuje znalosti a dovednosti nabývané v jiných předmětech a integruje je v dimenzi prostoru povrchu Země. Proto významným způsobem přispívá k dosažení řady kompetencí žáka vymezených v průřezových tématech RVP - „Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech“, „Environmentální výchova“ a „Multikulturní výchova“.

Předmět pokládá za svůj úkol i „zasvětit“ žáka do geografického pohledu na svět, dát mu možnost objevovat nové, sledovat zajímavé a ukázat cenu zkušenosti, která běžně nepatří do jeho světa.

Strategie výuky

Předmět slouží žákům k dosažení klíčových kompetencí RVP ve dvou rovinách.

V rovině přímé. Užití zvolených metod a forem vyučování s použitím vhodně volených vyučovacích prostředků pomáhá žákovi k dosažení očekávaných klíčových kompetencí „samo o sobě“, zařazené učivo je „pouze“ tématickým rámcem. Takto dosahované cíle mají především charakter výchovný a výchovně-vzdělávací resp. „osobnostně formační“.

V rovině nepřímé. K dosažení klíčové kompetence napomáhá především naplňování cílů (resp. očekávaných výstupů) vzdělávacích oborů RVP do předmětu zahrnutých. Volené metody, formy a prostředky vyučování (jakož i následná evaluace) mají funkci podpůrnou. Tímto způsobem se dosahují především cíle vzdělávací.

Výsledkem práce učitele je však jediné vyučování, ve kterém žáci dosahují cílů vycházející z obou principiálních rovin, a ve kterém tyto cíle nabývají reálné jednoty. Práce učitele spočívá především v nesnadné úloze obě zde uvedené roviny výchovných a vzdělávacích strategií tvořivě (a v podstatě umělecky) skloubit v harmonický celek. Učitel přitom bere do úvahy současně:

Rámec RVP a ŠVP (i s jeho pozadím v geografických a pedagogických vědách a společenské objednávce).

Psychologické a pedagogické charakteristiky konkrétní třídy, vnímané vždy jako celek, i jako soubor tvořený konkrétními jedinci.

K realizaci výchovných a vzdělávacích strategií je na škole k dispozici odborná učebna vybavená zpětným projektořem, diaprojektořem, počítačem s napojením na internet, dataprojektořem, ozvučením učebny, interaktivní elektronickou tabulí, VHS a DVD přehrávačem a vizualizéřem tj. kamerou transformující obraz z tištěného média. Je možné využívat sbírku hornin, map a atlasů a školní knihovnu. Konkrétní volba výchovně-vzdělávací strategie je věcí učitele, který je za svou výuku odpovědný.

Metody výuky:

Expoziční metody:

- motivační vypravování
- výklad
- diskuse
- rozhovor
- projektové vyučování

Formy výuky:

- vysvětlení
- přednáška
- rozhovor
- vyhledávání informací
- studium odborné literatury
- práce s internetem
- skupinové vyučování
- praktické upevňování vědomostí
- vypracování ročníkové práce

Hodnocení výsledků žáků

Klasické diagnostické metody:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení dílčí
- písemné zkoušení souhrnné
- praktické zkoušení
- ročníková práce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák si vyvíjí dovednosti k osvojování poznatků předávaných učitelem. K transmisi používá učitel výklad v hromadném frontálním vyučování. Ten doprovází metodami názorně demonstračními s využitím shora uváděných audiovizuálních prostředků.

Dále se kompetence k učení dosahuje zadáváním samostatného zpracování geografických témat a jejich prezentace formou písemných prací nebo referátů s použitím audiovizuálních prostředků. K jejich zpracování se žák učí využívat informačních zdrojů (sekundární i primární literatura, turistické průvodce, populárně vědecké geografické časopisy, www stránky vědeckých institucí, kartografické zdroje na papírových i elektronických médiích, fotografie, statistické zdroje na www v českém i anglickém jazyce – data tabelovaná a v grafech a tematických mapách). Při této práci rozhoduje o věrohodnosti informačního zdroje a učí se zachovávat pravidla citačních norem a etiky. Učitel volí témata ke studiu tak, aby vzbudil pocit osobní angažovanosti v problematice a praktických důsledků v našem životním prostředí. Tím vzbuzuje v žákovi i vnitřní motivaci.

Protože předchozí kompetence k učení posiluje učitel zadáváním úkolů využívajících konvergentní způsob myšlení, zadává rovněž i takové úkoly, ve kterých je třeba nalézat originální způsoby řešení a myslet divergentně. Za tímto účelem jsou zařazovány do výuky miniaturní projekty realizované formou skupinové práce.

Kompetence k řešení problémů:

Protože předchozí kompetence k učení posiluje učitel zadáváním úkolů využívajících konvergentní způsob myšlení, zadává rovněž i takové úkoly, ve kterých je třeba nalézat originální způsoby řešení a myslet divergentně. Za tímto účelem jsou zařazovány do výuky miniaturní projekty realizované formou skupinové práce. Požadovaným výstupem může být studie či návrh řešení problematiky konkrétní prostorové situace, nebo geografického problému (zejména ve vztahu k ČR a místu bydliště). Srovnáváním geografických jevů a jejich analýzou se žák stává otevřený skutečnosti, že přírodní a společenské jevy mohou být uspořádány i jinak, než jak zažívá ve své každodenní realitě.

Kompetence komunikativní:

Ve všech formách výuky žák používá geografické terminologie i pojmů z jiných vědních oborů. Při argumentaci pracuje s pojmy, které přesně definuje. Těchto kompetencí nabývá jednak poslechem výkladu učitele, problémovým rozhovorem s učitelem při frontální výuce i v komunikaci se spolužáky ve skupinové výuce a dále též účastí na besedách s cestovateli a odborníky, v panelových diskusích atd. Kromě odborného jazyka si ve vyučování osvojuje i práci s informačními médii (v nejširším slova smyslu), jak bylo popsáno výše.

Kompetence sociální a personální:

Učitel vytváří ve vyučování atmosféru společného zájmu na stavu životního prostředí na Zemi a vytváří v žácích vědomí, že globální dimenze povrchu Země nás všechny dostává „na palubu jedné lodi“. Proto preferuje přístupy kooperační před kompetitivními. I podporu individuálního rozvoje jedince zaměřuje k obecnému prospěchu. Poznatky žákům podává též jako prostředek k porozumění politickému a ekonomickému dění, k lepšímu zapojení do místní, regionální i celostátní politiky a občanského sektoru. Za tímto účelem zařazuje učitel didaktické hry a používá simulačních a

inscenačních metod. Ve výkladu a zadání úloh skupinových i samostatných rovnoměrně spojuje „individuální“, „mediální“ i „školský“ obraz reality a vede žáky ke snaze dobrat se pomocí kritického myšlení objektivního poznání.

Důležitou výchovně vzdělávací strategií je i rozvoj kázně a sebekázně žáka jako nezbytného předpokladu naplnění cílů tímto dokumentem vytčených.

Mezipředmětové vztahy

Ekologie

Ochrana životního prostředí

Geologie a pedologie

Životní prostředí města a venkova

Odpady

Krajina a životní prostředí

Geodezie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
vysvětlí základní geografické pojmy, popíše a určí základní tvary zemského povrchu	Základní geografické pojmy, rozdělení geografie na fyzickou a socioekonomickou, základní tvary zemského povrchu 5 hodin
Rozeznává a používá hlavní druhy map a atlasů	Pojem mapa, atlas Vznik mapy Kartografická zobrazení Tematické mapy Mapy v geografii 2 hodiny
vysvětlí princip dálkového průzkumu Země a význam geografických informačních systémů (GIS)	Základní poznatky o Zemi, Země v pohybu, dálkový průzkum Země, jeho výhody a možnosti 2 hodiny
vysvětlí pojem podnebí, rozliší a charakterizuje jednotlivé typy charakterizuje klimatické pásy a jejich rozložení na Zemi	Přehled jednotlivých sfér, charakteristika podnebí, jednotlivé klimatické pásy 10 hodin
charakterizuje hlavní biomy Země	Organismy a jejich životní prostředí - základní pojmy 2 hodiny Planetární členění biosféry 4 hodiny
používá hlavní demografické ukazatele vysvětlí důsledky přelidnění Země charakterizuje rozdíly mezi vesnicí a městem a proces urbanizace	Socioekonomická geografie, vývoj počtu obyvatelstva na Zemi, demografický vývoj, úloha náboženství, venkovské a městské osídlení, současný proces urbanizace 10 hodin
charakterizuje jednotlivé složky hospodářského zeměpisu a uvede jejich význam a vlivy na krajinu rozlišuje sektory hospodářství charakterizuje jednotlivé hospodářské oblasti ČR, jejich vývoj a specifika Charakteristika jednotlivých složek hospodářství, současná struktura průmyslu, stav současného zemědělství na Zemi	Charakteristika jednotlivých složek hospodářství, současná struktura průmyslu, stav současného zemědělství na Zemi 6 hodin Česká republika - průběh restrukturalizace hospodářství po roce 1989 8 hodin
charakterizuje hlavní biomy Země ovládá místopis ČR uvede hlavní fytogeografické oblasti a vegetační stupně ČR rozlišuje sektory hospodářství charakterizuje jednotlivé hospodářské oblasti ČR, jejich vývoj a specifika	Česká republika - vymezení a charakteristika jednotlivých krajů Místopis České republiky 17 hodin

BIOLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 324 hodin

Počet hodin:

1. ročník3 hod. týdně
2. ročník3 hod. týdně
3. ročník2 hod. týdně
4. ročník2 hod. týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět usiluje o pochopení zákonitostí živé přírody, ke které patří i člověk, a směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku. Usiluje nejen o osvojení vědomostí a dovedností, ale i k formování vztahu k přírodě a k její ochraně. Znalosti z biologie patří k nezbytným předpokladům šetrného hospodaření s přírodními zdroji. Cílem je poskytnout žákům základní soubor poznatků o živých soustavách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, rozvíjet vědomosti a formovat logické myšlení, představivost a dále klást důraz na schopnost aplikace dovedností a vědomostí do jiných souvisejících předmětů všeobecně vzdělávacích, přírodovědných, odborné praxe i běžného občanského života, popř. k dalšímu studiu na vyšších odborných školách nebo školách vysokých se zemědělským či přírodovědným zaměřením, kde chemie patří k předmětům stěžejním. Výuka je zaměřena především na tyto životní kompetence - tvořivost, komunikace, řešení problémů, práce a zdraví. Všichni žáci zpracovávají referáty a podílí se na projektech.

Charakteristika učiva

Biologie jako jedna z přírodních věd vychází z poznatků živé přírody a zabývá se studiem živých soustav. Člověk, jako součást živé přírody, je na ni závislý a měl by se snažit jí porozumět, pochopit základní přírodní zákony a respektovat je.

Proces vzdělávání proto směřuje k tomu, aby si žáci:

- osvojili obsah základních biologických pojmů, jevů a zákonitostí
- získali základní poznatky o stavbě biologických systémů
- pochopili význam a fungování základních biologických procesů

- získali schopnost tvořivého myšlení při osvojování poznatků a jejich využití v praxi
- naučili provádět pozorování a pokusy a jejich vyhodnocování
- naučili se vyhledávat, třídit a zpracovávat informace
- získali dovednosti k prokazování svých individuálních schopností, učili se pracovat
- tvořivě a samostatně, spolupracovat v týmech
- získali pozitivní vztah k přírodě a životnímu prostředí

Strategie výuky

Předmět biologie je zařazen do 1.,2.,3., a 4. ročníku.

V každém ročníku je hodinová dotace 2 hodiny týdně teorie, v 1. a 2. ročníku jsou zařazena praktická cvičení s dotací 1 hod. týdně. V 1. ročníku jsou v teoretické výuce zařazeny okruhy, které se zabývají zařazením biologie, cytologií, mikrobiologií, anatomií, fyziologií a systematikou rostlin. Ten je dokončen na začátku 2. ročníku, dále navazuje mykologie, anatomie, fyziologie a systematika bezobratlých a obratlovců. Vyšší obratlovci jsou dokončeni ve 3. ročníku, pak navazuje anatomie a člověka. Ve 4. ročníku je dokončena rozmnožovací soustava člověka a navazuje genetika.

Pro výuku je možno využít také vyhledávání údajů z internetu a dalších metod, např. samostatnou i skupinovou práci na projektech, ale i problémové vyučování.

Metody výuky:

metody motivační – soutěže a kvízy ze znalostí,

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční – terénní šetření a poznávání druhů, mikroskopování, referáty, práce s učebnicí a s odbornými materiály, práce s obrazovými tištěnými materiály a s internetem, s prezentacemi v powerpointu, využití video-promítání, využití výukových programů.

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na získání známek z písemných prací, testů a ústního zkoušení. Dalším významným podkladem jsou samostatně zpracované referáty na dané nebo schválené téma a další výstupy (prezentace s pomocí dataprojektoru, aktuality a zajímavosti). Přihlédnuto bude i ke schopnostem rozpoznat rostlinné a vybrané živočišné druhy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci při výuce, případně na exkurzi atd.,
- personální a interpersonální dovednosti při individuálním nebo kolektivním plnění úkolů při cvičeních a samostatných referátech,
- dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury a z internetu a využívat je při přípravě referátů,
- dovednosti numerických aplikací např. při výpočtech v genetice,
- pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro život člověka a možnostech negativního působení člověka na životní prostředí
- schopnost využívat nové informační technologie a to i při běžném životě

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, zhodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Jde o důležité téma celého předmětu a k pochopení přírodních zákonitostí směřuje celý předmět.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí především tvorby různých projektů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět společně s chemií, geografií a geologií vytváří

předpoklady pro úspěšné zvládnutí odborných předmětů ekologie, ochrana životního prostředí, krajina a životní prostředí a životní prostředí měst a venkova. Společně

s předmětem tělesná výchova působí na osvojení zásad správného životního stylu. V rámci genetiky je předmět propojen i s matematikou. Předmět souvisí i se znalostmi a dovednostmi ICT.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Student: Uvědomuje si význam a původ přírodních věd Dokáže objasnit náplň a význam základních přírodních věd. Seznámí se se základními metodami práce v biologii. Dokáže pracovat s lupou, mikroskopem. Uvědomuje si rozdíly mezi živou a neživou přírodou</p>	<p>1. Život a jeho poznání – 4 hod. Přírodní vědy a jejich vznik Vývoj biologického poznání Hlavní biologické směry Metody práce v biologii Význam biologie Obecné vlastnosti živých organismů</p>
<p>Student: Zná stavbu a funkci buňky a jejích organel. Uvědomuje si rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou Chápe rozdíly mezi živočišnou a rostlinnou buňkou. Chápe proces dělení buněk a jejich metabolismus</p>	<p>2. Cytologie – 8 – 10hod. Stavba a funkce buňky Buněčné organely a jejich význam Prokaryotická buňka Eukaryotická buňka Rostlinná a živočišná buňka Dělení buněk (mitóza, meioza) Příjem a výdej látek buňkou</p>
<p>Student: Dokáže vysvětlit význam jednotlivých metabolických procesů rostlin.</p>	<p>3. Metabolické děje – 4– 6hod. Energetický metabolismus Fotosyntéza Dýchání Metabolismus tuků a cukrů</p>
<p>Student: Orientuje se v základních mikrobiologických pojmech a taxonech. Uvědomuje si význam mikroorganismů</p>	<p>4. Mikrobiologie – 4 – 6 hod. Biologie virů Viroidy Priony</p>
<p>Student: Zná základní charakteristiky prokaryot</p>	<p>5. Biologie prokaryotních organismů – 6 – 8hod. Obecná charakteristika prokaryot Prokaryotní buňka a její organely Bakterie Sinice Způsob života a metabolismus Původ, výskyt a význam v přírodě Bakteriální choroby</p>
<p>Student: Chápe význam a funkce pletiv Orientuje se ve v jednotlivých typech pletiv Zná význam, stavbu a funkci vegetativních a generativních orgánů rostlin.</p>	<p>6. Anatomie a morfologie rostlin – 6 – 8hod. Rostlinná pletiva – vznik, typy, funkce Vegetativní orgány – stavba, funkce, hospodářský význam, metamorfózy Generativní orgány – stavba, funkce, hospodářský význam</p>
<p>Student: Chápe základní metabolické procesy rostlin. Dokáže vysvětlit proces rozmnožování.</p>	<p>7. Fyziologie rostlin – 4hod. Látkový a energetický metabolismus Výživa rostlin Životní cyklus Pohyby rostlin Rozmnožování (opelení, oplození, rozšiřování semen)</p>
<p>Student: Orientuje se v systému rostlin. Zná základní charakteristiky jednotlivých taxonů Rozlišuje rostliny jednoděložné a dvouděložné</p>	<p>8. Systematika rostlin 18 – 20hod. Klasifikace rostlin (systémy, názvosloví, kategorie) Přehled fylogenetického systému Řasy (ruduchy, hnědé ř., krásnoočka, zelené řasy) Ryniofyty Mechorosty Plavuně, přesličky, kapradiny Semenné rostliny Cykasy Jinany Jehličnany Rostliny krytosemenné -dvouděložné -jednoděložné</p>

2.ročník	
<p>Student: Uvědomuje si význam a postavení hub v biologickém systému. Zná základní charakteristiky jednotlivých skupin</p>	<p>9. Mykologie – 6– 8hod. Charakteristika hub, význam, systém Hlenky Chytridiomycety Oomycety Houby pravé Lišejníky</p>
<p>Student: Orientuje se v zoologické systému. Zná základní charakteristiky jednotlivých skupin Zná odlišnosti ve stavbě těla jejich význam Dokáže vysvětlit pojem evoluce Zná význam a způsoby přizpůsobování se živočichů prostředí Uvědomuje si význam etologie</p>	<p>10. Systém a etologie živočichů – 58hod Zoologický systém Stručný přehled základních skupin živočišné říše a jejich charakteristika Prvoci Mnohobuněční (znaky, rozmnožování, vývoj) Diblastika (houby, žahavci) Triblastika (ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci, ostnokožci, polostrunatci, strunatci – pláštěnci, kopinatci, bezčelistnatci, čelistnatci, bezblanní – paryby, ryby, obojživelníci, blanatí – Plazi, ptáci, savci Historický přehled vývoje živočišné říše Přehled životních funkcí živočichů Základní fyziologické děje Přizpůsobení živočichů prostředí Rozšíření živočichů na zemi Etologie</p>
3.ročník	
<p>Student: Zná jednotlivé typy tkání a jejich význam Dokáže popsat kostru a svaly, uvědomuje si jejich funkci. Zná význam, funkci a stavbu nervové soustavy. Dokáže vysvětlit rozdíl mezi podmíněným a nepodmíněným reflexem. Zná stavbu a funkci trávicí soustavy. Zná jednotlivé trávicí enzymy a jejich funkci Dokáže popsat dýchací soustavu Chápe význam a složení krve. Dokáže popsat velký a malý krevní oběh Zná stavbu vylučovací soustavy Uvědomuje si význam ledvin Zná stavbu samí i samičí rozmnožovací soustavy Dokáže pojmenovat a popsat funkci pohlavních hormonů. Chápe proces ontogeneze</p>	<p>11. Biologie člověka – 66hod Tkáně Orgány a orgánové soustavy -soustava opěrná (kostra, svaly – stavba, funkce, choroby) -soustava nervová a smyslové orgány (receptory, reflexy, choroby) -soustava trávicí (anatomie, trávení, enzymy, nemoci) -soustava dýchací (anatomie, dýchání, nemoci) -soustava oběhová (anatomie, krevní a mízní oběh, tělní tekutiny) -soustava vylučovací a pohlavní (anatomie, tvorba moči, funkce ledvin) -soustava pohlavní (anatomie, pohlavní hormony, rozmnožování, choroby) -vývoj jedince (nitroděložní vývoj, těhotenství, porod) -období života člověka (dětství, dospívání, dospělost, stáří) Fyziologické pochody</p>
4.ročník	
<p>Student: Zná význam a stavbu DNA Dokáže vysvětlit význam pojmů dědičnost, heterózní efekt, heterozygot, homozygot, ... Dokáže vysvětlit průběh a význam meiosis Zná základní principy dědičnosti Dokáže vysvětlit Mendelovy zákony</p>	<p>12. Dědičnost a proměnlivost – 60 hod. Základní genetické pojmy (DNA, gen, genotyp, fenotyp, dědičnost, heterózní efekt, heterozygot, homozygot, dominantce, recesivita, ...) Průběh a význam meiosis (gameta, zygota) Genetické určení pohlaví Dědičné choroby Mendelovy zákony Základní principy dědičnosti Proměnlivost Genetika populací Šlechtění a genové inženýrství</p>

CHEMIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 324 hodin

Počet hodin:

1. ročník3 hod. týdně
2. ročník3 hod. týdně
3. ročník2 hod. týdně
4. ročník2 hod. týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět spadá do přírodovědného vzdělání oboru ekologie a životní prostředí. Cílem je poskytnout žákům základní soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, rozvíjet vědomosti a formovat logické myšlení, představivost a dále klást důraz na schopnost aplikace dovedností a vědomostí do jiných souvisejících předmětů všeobecně vzdělávacích, odborné praxe i běžného občanského života, popř. k dalšímu studiu na vyšších odborných školách nebo školách vysokých se zemědělským či přírodovědným zaměřením, kde chemie patří k předmětům stěžejním. Výuka je zaměřena především na tyto životní kompetence - tvořivost, komunikace, řešení problémů, práce a zdraví. Do výuky začleňujeme laboratorní práce, z důvodu bezpečnosti někdy volíme také demonstrační pokusy. Všichni žáci zpracovávají referáty a podílí se na projektech. Vyučování chemie vede žáky k poznávání vybraných chemických látek a reakcí, které jsou součástí přírody a jejich každodenního života. Žáci získávají informace o bezpečném a účelném zacházení s chemickými látkami a jsou vedeni k ochraně přírody a vlastního zdraví.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce
- vysvětlit význam a vznik důležitých prvků a sloučenin
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka
- zaujímat stanoviska při aplikaci chemických látek v zemědělství, potravinářství a ochraně přírody
- řešit otázky, spojené s využitím chemických látek v oblasti praxe
- samostatně provádět analýzy, vyhodnotit je a použít v praxi

Strategie výuky

Tento předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku a je rozčleněn do 5 nosných tématických celků.

V 1.-3.ročníku je teoretická část doplněna cvičeními, na která je třída dělena do 2 skupin.

Při cvičení je teoretické učivo prakticky procvičováno v chemické laboratoři. V průběhu výuky teorie je používáno vhodných přírovnání a praktických příkladů z běžného života, nebo situací, se kterými se žáci mohou běžně setkat a do kterých se v praktickém životě zpravidla dostanou. Dále je využívána zpětná vazba na kontrolu pochopení látky formou dotazu, řízené diskuse nebo skupinovou práci, ve které si žáci učivo procvičí případně nabерou další vědomosti.

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, pochvaly, pokusy dle možností školy

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - popis (výskyt jednotlivých prvků v přírodě), vyprávění (užití anorganických a organických sloučenin v praxi), vysvětlování (vlastností chemických látek), referáty, práce s učebnicí a učebním textem, zápisy na tabuli, využití zpětného projektoru, dataprojektoru, využití výukových programů, laboratorní cvičení, chemické pokusy na videokazetě, práce s modely anorganických a organických sloučenin

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na získání známek z písemných prací, testů a ústního zkoušení teoretické i praktické části výuky. Je hodnocena též připravenost a orientace při výkladu teorie a samostatnost při laboratorních cvičeních. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na schopnost využívat poznatky v souvisejících předmětech, v běžném životě a v ekologické praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

V rámci výuky jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace při řešení chemických úloh. Současně jsou rozvíjeny matematické kompetence při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem.

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, zhodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Žáci se zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí a seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí protokolů z laboratorních cvičení a tvorby projektů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Učivo je probíráno v úzké spojitosti s dalšími biologickými vědami – fyzikou (např. stavba atomu, chemická vazba,...), biologií (např. chemické složení živých organismů, biochemické pochody,...) a geologií (např. chemické složení zemské kůry,...). Dále je výuka směřována vzhledem ke studovanému oboru k ochraně životního prostředí a zdraví člověka. Žáci jsou seznamováni s globálními i regionálními problémy planety a svého okolí i z pohledu chemie a chemických technologií. Dalším velmi úzkým pojítkem je matematické vzdělání, jehož znalosti a dovednosti žáci uplatňují v rámci chemických výpočtů. Své dovednosti v rámci ICT uplatňují žáci v souvislosti s různými projekty, laboratorními protokoly i samostatnými pracemi na různá témata.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník (66 hodin)	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede, čím se chemie zabývá, pojmenuje chemické disciplíny - vyjmenuje příklady chemických výrob a posoudí surovinové zdroje 	<p>Úvod do učiva chemie (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemie jako přírodní věda - vymezení předmětu - chemické disciplíny - chemický průmysl
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezí pojem hmota a její formy, uvede příklady, definuje prvek, sloučeninu - rozlišuje pojmy těleso a chemická látka - uvede příklady fyzikálních a chemických vlastností látek - definuje protonové a nukleonové číslo, vyhledá jejich hodnoty v PSP, udá počty elementárních částic příslušného atomu prvku - vyjmenuje příklady izotopů a nuklidů - určí hodnotu oxidačního čísla prvku ve sloučenině - zapíše chemický vzorec sloučeniny a naopak (oxidy, nitridy, sulfidy, halogenidy, kyanidy, kyseliny, hydroxidy, soli) - pojmenuje soustavy izolované, otevřené, uzavřené, uvede příklady - uvede velikost částic směsí homogenních, heterogenních, koloidních a uvede jejich příklady - navrhne metody oddělení složek směsi - pojmenuje jednotlivé dispergované soustavy - používá základní veličiny charakterizující látky a uvede jejich jednotky – m, V, n - používá pojmu: Ar, Mr, m, M, Vm, n - řeší samostatně výpočty Mr, M, n - používá správně pojmy rozpouštědlo (polární, nepolární), roztok ředěný, nasycený, koncentrovaný - pojmenuje faktory ovlivňující rychlost rozpouštění látek - pomocí vzorců (trojčlenky) vypočítá koncentraci roztoků, umí roztok připravit a naředit - realizuje první pomoc při zasažení žíravinami - uvede příklady indikátorů a jejich zbarvení v kyselém a zásaditém prostředí 	<p>Látky a soustavy látek (32)</p> <ul style="list-style-type: none"> - hmota a její formy - rozdělení látek: chemicky čisté (prvky, sloučeniny), směsi - částicové složení látek (atom, molekula, ion) - chemický prvek (symboly prvků, protonové nukleonové číslo, nuklid, izotop, izobar) - chemická sloučenina, oxidační číslo prvku ve sloučenině - názvosloví a vzorce anorganických sloučenin - soustavy látek, soustava izolovaná, uzavřená, otevřená - směsi heterogenní, homogenní, koloidní - způsoby vyjadřování množství látek - hmotnost (jednotky, atomová relativní hmotnost, atomová hmotnostní jednotka, molekulová relativní hmotnost, molární hmotnost) - objem, molární objem - látkové množství, mol, Avogadrova konstanta - roztoky, pojem roztok, rozpouštědlo, rozpouštěná látka, rozpustnost, dělení roztoků - složení roztoků, hmotnostní zlomek, - objemový zlomek, molární koncentrace - změny ve složení roztoků, směšovací rovnice - roztoky kyselin, zásad, disociace, protolytická reakce, neutralizace, pH, indikátory - základní pojmy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá pojmy molekula, atom a jeho elementární částice správných souvislostech - charakterizuje jednotlivé modely stavby atomů - vysvětlí duální povahu elektronu - charakterizuje kvantová čísla a uvede jejich hodnoty - zapíše elektronové konfigurace prvků a iontů - na základě period. zákona charakterizuje vlastnosti prvků v PSP - vysvětlí význam hodnoty čísla skupiny a periody, podle umístění prvku v PSP určí jeho protonové číslo orientuje se v PSP, vyvodí umístění prvků v hlavních podskupinách - vysvětlí podstatu chemické vazby, elektronegativity, vznik polarit vazby, vazby iontové i vazby semipolární - na základě zjištěných hodnot elektronegativity, charakterizuje typ chemické vazby - vysvětlí mechanismus chemického děje, charakterizuje reaktanty a produkty - zapíše reakční schéma, sestaví chemickou rovnici a vyčíslí její stechiometrické koeficienty 	<p>Chemické prvky a periodická soustava prvků (18)</p> <p>Stavba atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> - složení a struktura atomu, modely - atomové jádro - obal atomu, kvantová čísla, pravidla, elektronová konfigurace prvků a iontů <p>Periodická soustava prvků</p> <ul style="list-style-type: none"> - D. I. Mendělejev, periodický zákon - krátká a dlouhá PSP - vlastnosti prvků a jejich umístění v PSP - klasifikace prvků <p>Stavba molekul a chemický děj</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a typy chemické vazby (elektronegativita, polarita vazby) - vazba kovalentní, koordinačně kovalentní, vazba polární, iontová - vazba vodíková, Van der Waalovy síly, vazba kovová - vlastnosti a struktura kovalentních a iontových sloučenin, kovů - chemický děj- chemická reakce, schéma, rovnice, řešení rovnic

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapíše složení sloučeniny různými druhy chemických vzorců - uvede, co vyjadřuje vzorec chemické sloučeniny - vypočítá hmotnostní zastoupení prvku ve sloučenině, stanoví stechiometrický vzorec sloučeniny - na základě zákona zachování hmotnosti a zákona stálých poměrů slučovacích vyčíslí správně chemickou rovnici a provede výpočet s využitím vztahů pro m, V, n, M, c - používá správné jednotky veličin a zavedenou symboliku 	<p>Veličiny a výpočty v chemii (14)</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy chemických vzorců - nejužívanější veličiny v chemii a jejich jednotky - výpočty z chemických vzorců a stanovení stechiometrického vzorce - výpočet stech. koeficientů - výpočet z chemických rovnic
---	--

2. ročník (66 hodin)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede vlastnosti, přípravu, výrobu a použití vodíku, kyslíku a jejich sloučenin - vysvětlí pojem rychlá a pomalá oxidace - charakterizuje druhy vod podle původu, užití a znečištění - zapíše rovnice odstranění tvrdosti vody - vyjmenuje vzácné plyny a jejich využití, uvede vliv radonu na životní prostředí - vyjmenuje halogeny, umí odvodit jejich vlastnosti z postavení v PSP - uvede využití halogenů a jejich zneužití jako BCHL - uvede nejdůležitější sloučeniny halogenů (NaCl, HCl, chlornany, chlorečnany, chloristany), jejich vlastnosti a využití - charakterizuje modifikace síry, její výskyt, vlastnosti a použití - popíše vlastnosti H₂S, oxidů síry a posoudí jejich vliv na životní prostředí - uvede postup při výrobě H₂SO₄, její vlastnosti a použití, zná použití jejích solí (CuSO₄·5H₂O, KAl(SO₄)₂·12H₂O) - vyjmenuje vlastnosti a výskyt N a P- pojedná o amoniaku, HNO₃, H₃PO₄ a jejich solích - uvede nejdůležitější dusíkatá, fosforečná hnojiva a jejich vliv na biologickou rovnováhu - uvede modifikace uhlíku, jeho výskyt (biogenní prvek), jeho význam v různých oborech - uvede nejdůležitější sloučeniny bezkyslíkaté i kyslíkaté (uhlovodíky, karbidy, CS₂, CO, CO₂, uhličitany) a jejich význam - zhodnotí význam Si, jeho nejdůležitější sloučeniny, zvláště SiO₂ jako surovinu sklářského průmyslu - vyvodí zákonitosti vyplývající z řady napětí kovů - uvede vlastnosti kovů - definuje prvky přechodné a nepřechodné, uvede jejich vlastnosti, výskyt, použití a uvede využití některých jejich sloučenin - zapíše rovnici aluminotermie a pojedná o jejím využití - vysvětlí amfoterní charakter Al₂O₃ - popíše elektrolytickou výrobu Al, pojedná o výrobě keramiky a jejím třídění - uvede využití slitin Sn a Pb - vyvodí vlastnosti kovů (s-prvků) s jejich vzrůstajícím protonovým číslem - objasní elektrolýzu, výrobu Na elektrolýzu - uvede vlastnosti a použití nejdůležitějších sloučenin Na, K, Ca, Mg - doloží chemickými rovnicemi výrobu sody, NaOH, sádry, páleného vápna a jeho hašení - zapíše chemické rovnice odstranění přechodné a trvalé tvrdosti vody - popíše společné vlastnosti přechodných kovů - uvede způsoby výroby kovů (pražením, přímou a nepřímou redukcí oxidů) - uvede nejdůležitější slitiny kovů, jejich složení, vlastnosti a použití 	<p>Systematická anorganická chemie (25)</p> <p>Nekovové s- a p- prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> - vodík, vlastnosti, sloučeniny - kyslík (ozón), vlastnosti, sloučeniny - voda, struktura, vlastnosti, druhy, význam - peroxid vodíku - vzácné plyny - halogeny - chalkogeny - nekovy V. A, IV. A a III. A skupiny <p>Kovové prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti kovů - nepřechodné kovy - p prvky s kovovým charakterem – Al, Sn, Pb - s prvky: alkalické kovy Na, K - kovy alkalických zemin Mg, Ca - přechodné kovy- d prvky, společné vlastnosti - f prvky (lanthanoidy, aktinoidy), U, jaderné reakce a jejich využití

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí výrobu železa ve vysoké peci, výrobu ocele a litiny - uvede vlastnosti a použití ušlechtilých kovů (Cu, Au, Ag, Hg, Zn) a jejich některých sloučenin - vyjmenuje příklady prvků náležející k lanthanoidům a aktinoidům - vysvětlí pojem transurany a popíše využití uranu s přihlédnutím k jeho významu na Českolipsku a v Libereckém kraji 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje předmět organická chemie - uvede vlastnosti organických sloučenin a posoudí jejich závislost na struktuře - zhodnotí prvkové složení organických látek - aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu stavby organických sloučenin s možností využívat triviálního nebo dvousložkového názvosloví pro tyto sloučeniny, pro něž se takové názvosloví používá často - rozčlení organické sloučeniny do skupin, včetně jejich nejvýznamnějších zástupců a zhodnotí jejich využití v praxi - aplikuje poznatky o různých způsobech chemických přeměn v konkrétních situacích - uvede základní typy organických reakcí a doloží je příslušnou chemickou rovnicí - posoudí přírodní zdroje organických látek a uvede způsob jejich zpracování 	<p style="text-align: center;">Úvod do organické chemie (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - předmět organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku, typy vazeb a druhy vzorců - názvosloví organických sloučenin a rozdělení organických látek - struktura a reakce organických sloučenin - zdroje organických látek
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělí uhlovodíky podle vazeb a řetězců, aplikuje jejich názvosloví a názvy uhlovodíkových zbytků - charakterizuje uhlovodíky jejich fyzikálními a chemickými vlastnostmi - uvede nejdůležitější reakce uhlovodíků a jejich použití 	<p>Uhlovodíky nasycené, nenasycené, aromatické (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - alkany, cykloalkany - alkeny, dieny - alkyny - areny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapíše obecné vzorce derivátů uhlovodíků a jejich rozdělení - uvede chemické rovnice vzniku jednotlivých skupin derivátů uhlovodíků, jejich vlastnosti fyzikální a chemické, včetně reakcí - aplikuje poznatky o různých způsobech chemických přeměn v konkrétních situacích - uvede použití a vlastnosti vybraných zástupců jednotlivých skupin derivátů - uvede obecné vzorce funkčních a substitučních derivátů kyselin halogenidů, esterů, amidů, anhydridů kyselin a halogen-, hydroxy-, oxo- a aminokyselin, - halogenidů, esterů, amidů, anhydridů kyselin a halogen-, hydroxy-, oxo- a aminokyselin,- uvede příklady jednotlivých funkčních a substitučních derivátů, charakterizuje jejich vlastnosti a posoudí jejich použití a význam - napíše strukturální vzorec kyseliny uhličitě a z něho odvodí vzorec jejich derivátů (močovina, fosgen) - posoudí jejich význam jako BCHL, ve farmakologii, metabolismu a výrobě plastů 	<p>Deriváty uhlovodíků (18)</p> <ul style="list-style-type: none"> - halogenderiváty - dusíkaté deriváty (nitrosloučeniny, aminy) - organokovové sloučeniny - kyslíkaté deriváty a jejich sirné obdoby - hydroxyderiváty, karbonylové sloučeniny - karboxylové kyseliny, funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje a popíše stavbu, strukturu heteroarenů, uvede jejich rozdělení, názvy a zapíše jejich chemické vzorce - na některých příkladech vysvětlí jejich vlastnosti a posoudí jejich význam jako součást biologicky významných látek 	<p>Heterocyklické sloučeniny (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - heterocyklické sloučeniny - vlastnosti, vzorce a význam

3. ročník (66 hodin)

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje obor biochemie, umí charakterizovat živé soustavy a uvést jejich vlastnosti - popíše prvkové a látkové složení ŽS - objasní funkci chemických sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v lidském těle - pojmenuje přírodní látky (sacharidy, lipidy, bílkoviny), uvede jejich význam - uvede chemické složení, stavbu, příklady názvů jednotlivých skupin, posoudí zdroje a jejich význam pro člověka 	<p>Úvod do biochemie (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - předmět biochemie - vlastnosti a složení živých soustav
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede jejich význam - uvede chemické složení, stavbu, příklady názvů jednotlivých skupin, posoudí zdroje a jejich význam pro člověka - vysvětlí pojmy: optická izomerie, optická aktivita, chirální uhlík, poloacetalová vazba, poloacetalový hydroxyl, glykosidická vazba, - charakterizuje redukující a neredukující sacharid 	<p>Sacharidy (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - sacharidy - stavba, vlastnosti, rozdělení a funkce
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede jejich význam - uvede chemické složení, stavbu, příklady názvů jednotlivých skupin, posoudí zdroje a jejich význam pro člověka - vysvětlí esterifikaci a hydrolýzu tuků 	<p>Lipidy (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - lipidy - složení, vlastnosti, rozdělení, funkce - mýdla
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede jejich význam - uvede chemické složení, stavbu, příklady názvů jednotlivých skupin, posoudí zdroje a jejich význam pro člověka - charakterizuje AK, nepochární, polární, kyselé a zásadité, AK esenciální a neesenciální - objasní, co je izoelektrický bod - vysvětlí vznik peptidické vazby a popíše, jak se dokazuje 	<p>Bílkoviny (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - bílkoviny - stavba, funkce, rozdělení, význam
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede jejich význam - uvede chemické složení, stavbu, příklady názvů jednotlivých skupin, posoudí zdroje a jejich význam pro člověka - popíše složení nukleotidů, strukturu DNA, RNA a jejich význam 	<p>Nukleové kyseliny (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - nukleové kyseliny - stavba, druhy a struktura a funkce
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí stavbu a mechanismus působení, třídění enzymů a jejich názvosloví - objasní základní regulace a aktivity enzymů, tj. aktivace, inhibice a represe - uvede příklady enzymových reakcí v různých odvětvích lidské činnosti - definuje vitaminy, pojedná o jejich významu - vyjmenuje nejdůležitější vitaminy rozpustné v tucích a ve vodě, uvede jejich zdroj, oblast působení a projev avitaminos - vysvětlí vztah vitamínu a enzymu 	<p>Enzymy a vitamíny (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní rozdělení, funkce, působení nadbytku a nedostatku enzymu a vitamínu na lidský organismus

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje hormon, vysvětlí jejich význam - uvede příklady fyto a zoohormonů a jejich funkce v organismu 	<p>Hormony (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - hormony - chemické složení, příklady, funkce
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá pojmy anabolismus, katabolismus, makroergní sloučeniny (ATP, ADP), autotrofní, hetrotrofní, fototrofní, chemotrofní - vysvětlí základní oxidoredukční děje v živých soustavách, přeměny v Krebsově cyklu, oxidativní fosforylaci 	<p>Úvod do metabolismu (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - katabolismus, anabolismus, jejich vzájemný vztah - bioenergetika - rozdělení organismů podle metabolismu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní základní anabolické procesy a katabolické štěpení sacharidů, lipidů a bílkovin (glykolýza, fotosynthesa, beta oxidaci, štěpení bílkovin a jejich biosynthesu) - analyzuje s využitím znalostí o stavbě nukleových kyselin principy molekulárních mechanismů dědičnosti - vysvětlí přenos genetické informace - používá pojmy gen, genom, replikace, transkripce, translace, triplet, kodon, antikodon 	<p>Metabolismus sacharidů, lipidů, bílkovin a NK (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - metabolismus sacharidů, lipidů, bílkovin a NK - základní anabolické a katabolické dráhy, energetické přeměny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vzájemné propojení základních metabolických reakcí - vysvětlí základní oxidoredukční děje v živých soustavách, přeměny v Krebsově cyklu, oxidativní fosforylaci 	<p>Vzájemné propojení metabolických drah (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemné propojení metabolismu živin - Krebsův cyklus, dýchací řetězec
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posoudí surovinovou základnu chemického průmyslu ČR - vyjmenuje chemické látky získávané z ropy, uhlí, zemního plynu a dalších prvotních surovin a z dalších prvotních a druhotných surovin chemické výroby - uvede příklady chemických výrob a jejich význam pro člověka a národní hospodářství - charakterizuje polymeraci, polykondenzaci, polyadici a doloží je chemickými rovnicemi - rozdělí plasty, uvede jejich příklady vlastnosti a jejich použití - posoudí jejich vliv na životní prostředí - vyjmenuje nejznámější syntetická vlákna a uvede jejich přednosti a nevýhody s vlákny přírodními - používá pojmy analgetika, anestetika, antipyretika, hypnotika, sedativa, antibiotika a uvede názvy preparátů těchto skupin léčiv a jejich působení - objasní pojem droga a uvede příklady léků zneužívaných jako drogy - uvede rozdělení drog a jejich působení na lidských organismus - používá pojmy tenzid, detergent- posoudí funkci tenzidů v procesu praní, vliv tenzidů a detergentů na životní prostředí - vysvětlí pojmy herbicid, fungicid, nematocid, rhodenticid, defoliant, raticid - vyjmenuje některé přípravky patřící mezi pesticidy - posoudí, význam pesticidů pro člověka a vliv na životní prostředí - vysvětlí pojem barevnost, chromofor, chromogen, auxochrom - uvede nejdůležitější skupiny barviv včetně indikátorů - uvede příklady aditiv používaných při výrobě potravin - rozdělí látky podle hořlavosti, toxicity a účinku na lidský organismus (žíraviny, mutageny, karcinogeny) - objasní význam R- a S- věty 	<p>Chemie kolem nás (19)</p> <ul style="list-style-type: none"> - surovinová základna anorganické a organické chemie a technologie - syntetické makromolekulární látky - léčiva (analgetika, anestetika, antipyretika, hypnotika, sedativa, chemoterapeutika, psychofarmaka) - návykové látky (alkohol, nikotin, halucinogeny, cannabinoidy, stimulanty, těkavé látky) - detergenty a pesticidy, barviva - potravinářská chemie- aditiva, sladidla, koření, barviva, esence, tužidla, emulgátory

4. ročník (60 hodin)	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osvojuje a opakuje informace z 1. a 2.ročníku - řeší protolytické rovnice vypočítá pH silné kyseliny a zásady - vysvětlí hydrolytické reakce solí - vysvětlí podstatu radioaktivity, částic alfa, beta, gama a jejich charakter - uvede rozpadové řady a vysvětlí je - definuje chemickou rychlost a chemickou rovnováhu - uvede činitele ovlivňující chemickou rychlost a chemickou rovnováhu a jejich význam pro praxi - vysvětlí základní termochemické pojmy a zákony, vypočítá reakční teplo reakce - rozliší, která známá reakce je endo a exotermická - aplikuje poznatky o různých způsobech chemických přeměn v konkrétních situacích - uvede základní typy organických reakcí a doloží je příslušnou chemickou rovnicí 	<p>Seminář z chemie (60)</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganické názvosloví - opakování z 1.ročníku, koordinační sloučeniny - stavba atomu - opakování z 1.ročníku, radioaktivita, rozpadové řady - chemický děj - opakování z 1.ročníku, reakční kinetika, chemická rovnováha, termochemie - chemické výpočty - opakování z 1.ročníku, výpočty pH, termochemické výpočty - organické názvosloví - opakování z 2.ročníku, rozšíření učiva - reakce organických sloučenin - opakování z 2.ročníku, rozšíření učiva

EKONOMIKA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16 – 01 – M Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 126 hodin

Počet hodin:

3. ročník 2 hodiny/ týdně

4. ročník 2 hodiny/týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a vést je k pochopení fungování tržní ekonomiky a k porozumění podstaty podnikání. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a uzavírání pracovně – právních vztahů. Předmět je uvede do problematiky fungování trhů v národním hospodářství a v Evropské unii. Předmět má blízké vztahy k občanské nauce, účetnictví, technickým odborným předmětům.

Charakteristika učiva

Hlavní důraz je kladen na podnikovou ekonomiku . Výuka usiluje o to, aby žák získal základy ekonomického myšlení, aby dokázal posoudit reálné možnosti svého ekonomického jednání a vytvořil si bezpečné ekonomické portfolium sebe a své rodiny. Výuka směřuje k tomu, aby žák pracoval poctivě, svědomitě a přesně, nepodporoval stínovou ekonomiku a pracoval v souladu se zájmy zaměstnavatele.

Strategie výuky

předmět je zařazen v učebním plánu do 3.a 4.ročníku.Ve výuce je dáována přednost provádění praktických úkolů – výpočty ekonomických veličin a odvozování závěrů z těchto - podpora problémové výuky – snaha o aktivizaci žáků.Snahou ve výuce je vést žáka k samostatnému rozhodování, učit se taková opatření, aby se předcházelo rizikům.

Hodnocení výsledků žáků

hodnocení je založeno na kombinaci známek, které žáci získají z testů, referátů ústního zkoušení. Důraz je kladen na komplexnost znalostí, schopnosti odvozovat správné závěry z vypočítaných veličin a získaných informací. Předmětem hodnocení je i jazyková vybavenost a ovládání terminologie.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Pro zvládnutí učiva ekonomiky má žák tyto kompetence:

- k učení - schopnost se efektivně učit
- k řešení problémů – schopnost samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce
- k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a práci s informacemi - absolvent pracuje s osobním počítačem a efektivně využívá informace

Průřezovým tématem je téma Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k dodržování zákonů a pravidel chování ve světě podnikání.

Téma člověk a životní prostředí je uplatňováno tak, že se žáci učí organizovat činnost firmy v duchu udržitelného rozvoje.

Průřezové téma člověk a svět práce vede k osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře. Průřezová témata Informační a komunikační technologie jsou zaměřena na jejich efektivní využívání v rámci odborné kvalifikace.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
Žák: <ul style="list-style-type: none">- používá a aplikuje základní ekonomické pojmy- na příkladu popíše fungování tržního mechanismu- posoudí vliv nabídky a poptávky na cenu vyjádří formou grafu rovnovážnou cenu a rovnovážné množství	Podstata fungování tržní ekonomiky 8 hodin Základní ekonomické pojmy – potřeby, statky, služby, spotřeba, užitek, životní úroveň
Žák: <ul style="list-style-type: none">- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí kalkulaci ceny dle podmínek trhu- rozpozná klamavou reklamu a běžnou cenovou politiku maloobchodních jednotek- posoudí vhodné formy podnikání pro obor- vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet- orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky- orientuje se ve způsobech ukončení podnikání- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	Výroba , výrobní proces, výrobní faktory, hospodářský cyklus 24 hodiny Trh, tržní subjekty, nabídla, poptávka, zboží, stanovení ceny Podnikání - proč lidé podnikají Podnikání - právní formy (dle Obchodního zákoníku) Podnikatelský záměr Podnikání dle Obchodního zákoníku Podnikání v rámci EU
Žák: <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje jednotlivé druhy majetku- orientuje se v účetní evidenci majetku- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření- řeší jednoduché kalkulace ceny	Podnik, majetek podniku, hospodaření podniku 34 h. Struktura majetku - dlouhodobý a oběžný majetek Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku Druhy škod a možnosti jim předcházet

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
Žák: - na příkladech vysvětlí a porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru - charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci	Odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele v pracovním procesu 10 hodin Marketing Management
Žák: - orientuje se v zákonné úpravě mezd - provádí mzdové výpočty a zákonné odvody - vypočte sociální a zdravotní pojištění	Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy 20 h. Daně z příjmů fyzické osoby Systém sociálního a zdravotního zabezpečení
Žák: - orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním - dovede vyhotovit daňové přiznání - rozliší princip přímých a nepřímých daní - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH - charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty - charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry - používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kurzovního lístku - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN	Daňová soustava v ČR 20 hodin Přímé a nepřímé daně Daňová evidence Výpočty daní Peníze, historie vzniku Platební styk v národní a zahraniční měně Finanční trh – rozdělení Cenné papíry a burza cenných papírů Výpočet úrokové míry – vklady a úvěry
Žák: - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství /makroekonomické ukazatele/ - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel - objasní HDP jako ukazatel výkonnosti NH - orientuje se v oblasti platební bilance státu - zná úlohu malých a velkých podniků v ekonomice státu - na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu - chápe důležitost evropské integrace - zhodnotí ekonomický dopad členství v EU	Národní hospodářství 10 hodin Struktura národního hospodářství Makroekonomické agregáty - HDP - nezaměstnanost - inflace - platební bilance E/I - státní rozpočet Evropská unie - funkce - orgány

GEOLOGIE A PEDOLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 132 hodiny

Počet hodin:

1. ročník 2 hodiny týdně

2. ročník 2 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je, aby žáci poznali běžné horniny a minerály, ale především aby chápali geologické síly a logiku vývoje Země jako celku i logiku vývoje krajiny ve svém okolí.

Znalosti z pedologie jsou nezbytné v řadě navazujících předmětů.

Charakteristika učiva

Žáci se seznámí s vývojem sluneční soustavy i Země a s její stavbou. Důležitou součástí předmětu jsou geodymanické procesy i endogenní a exogenní děje. Žáci se seznámí s důležitými minerály a horninami a naučí se je poznávat. V hydrogeologické části pochopí činnost vody v podzemí i na povrchu.

V pedologii se seznámí s vlastnostmi půdy jako základem biotopu.

Strategie výuky

Tento předmět se vyučuje v 1. a 2. ročníku. Při probírání nového učiva bude většinou volena metoda výkladu, řízeného rozhovoru a heuristická metoda, čímž bude podněcována aktivita žáků. Svoje zápisy žáci budou moci využít při poznávání hornin a nerostů.

Každý žák bude zpracovávat seminární práci, kterou bude obhajovat.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení bude založeno na hloubce porozumění učivu i na hloubce porozumění vlastním poznámkám (při poznávání přírodnin). Znalosti se budou ověřovat písemně i ústně.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a realizace průřezových témat

Vyučovaný předmět se podílí na rozvíjení především těchto kompetencí:

- efektivně se učit a pracovat
- pochopit význam životního prostředí pro člověka a nutnost jednání v duchu udržitelného života
- rozvíjet schopnosti pracovat v týmu

- pracovat s počítačem a internetem
- rozvíjet estetické vnímání přírody
- umět obhájit vlastní výsledky.

Žáci budou vedeni, aby:

- chápali vývoj krajiny
- chápali, jak vývoj společnosti ovlivňuje i neživou přírodu
- chápali nutnost chránit i neživou přírodu před necitlivými zásahy člověka.

Mezipředmětové vztahy

Na předmět přímo navazují předměty Meteorologie a hydrologie, Rekultivace, Ekologie, Ochrana životního prostředí i Krajina a životní prostředí.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje přímé souvislosti geologie s životním prostředím a ochranou přírody a krajiny - analyzuje antropogenní vlivy 	<p>1. Ekologická geologie 6 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled geofaktorů životního prostředí (ŽP)
<ul style="list-style-type: none"> - třídí a rozlišuje horniny do skupin podle způsobu jejich vzniku - určí běžně se vyskytující horniny v přírodě, uvede jejich význam - uvede zásady mineralogického systému - dle literatury či vlastních poznámek určí základní minerály 	<p>2. Horninové prostředí 37 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - minerály a horniny jako základní složky litosféry - vlastnosti minerálů - přehled mineralogického systému - vznik a vlastnosti hornin, minerogenetické a petrogenetické děje, přehled petrogenetického systému - člověk jako petrogenetický činitel, antropogenní horniny - struktury a textura hornin - zrnitostní klasifikace usazenin
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje přímé souvislosti geologie s životním prostředím a ochranou přírody a krajiny, analyzuje antropogenní vlivy - uvede základy tektoniky - vysvětlí hlavní endogenní a exogenní děje 	<p>3. Geodynamické procesy 5 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled geologických dějů a jejich vzájemné vztahy - endogenní děje, horizontální a vertikální pohyby litosféry a jejich projevy na zemském povrchu, změny přírodního prostředí - exogenní děje a jejich vliv na životní prostředí, člověk jako významný geologický činitel - základy tektoniky – poruchy s přerušenými a nepřerušenými vrstvami
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a porovnává hlavní sféry Země podle stavebních složek (geosféry), chemického složení a základních fyzikálních vlastností - uvede základní vztahy Země ke sluneční soustavě 	<p>4. Geomorfologické děje a životní prostředí 9 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - formování zemského povrchu – přehled geomorfologických procesů - tvary zemského povrchu podmíněné geologickým složením a strukturou povrchových částí litosféry - člověk jako geomorfologický faktor – antropogenní tvary
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje geologický vývoj a geologickou stavbu ČR 	<p>5. Geologická stavba území ČR 5 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled hlavních geologických jednotek Českého masívu a západních Karpat a jejich vztah ke geomorfologickým jednotkám - ochrana geologických a geomorfologických jevů v ČR - metalogenetické oblasti (provincie a zóny)
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a porovnává hlavní sféry Země podle stavebních složek (geosféry), chemického složení a základních fyzikálních vlastností - charakterizuje a porovnává jednotlivé éry vývoje Země a života na Zemi - charakterizuje geologický vývoj a geologickou stavbu ČR 	<p>5. Vývoj přírodního prostředí v geologické minulosti 4 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - geologický cyklus, horotvorné a pevninotvorné pohyby - hlavní hypotézy vývoje Země (fixismus, geosynklinální teorie a teorie driftu) - vliv na biocenózy

2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a porovnává hlavní sféry Země podle stavebních složek (geosféry), chemického složení a základních fyzikálních vlastností - charakterizuje a porovnává jednotlivé éry vývoje Země a života na Zemi - charakterizuje geologický vývoj a geologickou stavbu ČR 	<p>1. Vývoj přírodního prostředí v geologické minulosti 7 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - geologický cyklus, horotvorné a pevninotvorné pohyby - hlavní hypotézy vývoje Země (fixismus, geosynklinální teorie a teorie driftu) - vliv na biocenózy
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí koloběh vody - charakterizuje podzemní a povrchové vody a jevy, které je doprovázejí 	<p>2. Hydrologické a hydrogeologické jevy 12 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - cirkulace vody v přírodě a její ovlivnění lidskou činností - hydrologicky významné vlastnosti hornin, propustnost hornin, podzemní akumulace vod (vody s volnou a napjatou hladinou) - prosté a minerální vody, jejich využití a ochrana - povrchové vody, jejich kontaminace, acidifikace a eutrofizace - hydrogeologické pojmy (meandry, estuárie, vodopády...)
<ul style="list-style-type: none"> - zná složení zemských sfér - vysvětlí pojem diskontinuity 	<p>3. Geochemie ŽP 8 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - srovnání chemického složení jednotlivých zemských sfér - diskontinuity - interakce mezi sférami, migrace chemických prvků a sloučenin - geochemie a lidské zdraví - lékařská geochemie (toxické a radioaktivní látky geochemickém prostředí)
<ul style="list-style-type: none"> - zná rozdělení ložisek a hlavní zástupce jednotlivých typů 	<p>4. Ložiska nerostných surovin 16 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlavní skupin nerostných surovin - ložiska, jejich vznik a využití - vyhledávání, průzkum a těžba nerostných surovin a vliv těchto aktivit na ŽP - minerály a horniny jako prakticky neobnovitelné přírodní zdroje a jejich ochrana (zákon o ochraně a využití nerostného bohatství)
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v geologických mapách - zná základní pravidla geologického mapování - pracuje s geologickým kompasem 	<p>5. Geologické mapy a mapování 6 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - geologické mapy, jejich měřítko, obsah a praktické využití - účelové mapy a jejich využití při řešení problematiky ochrany ŽP (mapy geofaktorů ŽP, geochemie povrchových vod, vodohospodářské mapy, mapy ochrany podzemních vod) - metody geologického mapování a dokumentace - geologické řezy, jejich konstrukce a použití v praxi
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v geologických mapách - uvede a určí základní nerosty v ČR a regionu, charakterizuje jejich vlastnosti, chemické složení a specifika, uvede jejich praktický význam pro společnost - uvede výskyt minerálů a hornin v regionu - zpracuje ročníkovou práci na téma regionální geologie - uvede některé geologické útvary v regionu 	<p>6. Geologie místního regionu 7 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - horninové a půdní prostředí, ekologicky významné geodynamické jevy, chráněné lokality, surovinová ložiska
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vliv geologického podloží na půdní charakteristiky a ekosystémy - vysvětlí vznik, význam a funkci půd - určí základní půdní typy a druhy 	<p>7. Pedologie 10 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - složení, vlastnosti a systém půd - půdní voda, propustnost půd, zemin a hornin - přehled pedogenetických procesů, půdotvorné faktory - degradace půd a jejich ochrana

BIOTECHNOLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 33 hodiny

Počet hodin: 3. ročník1 hod.

1. Pojetí vyučovacímho předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět je koncipován jako doplňkový s průpravnou funkcí k odborné složce vzdělání. Cílem předmětu je naučit žáky chápat základní principy biotechnologie a následně biologické procesy a technické přenosy těchto procesů umět aplikovat do průmyslově realizované sféry se zaměřením na zemědělství a ochranu životního prostředí v souvislosti s vyučovanými obory – agropodnikání a ekologie a životní prostředí. Předmět úzce navazuje na znalosti biologie a chemie.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- Používat základní odborné termíny
- Využívat získané informace pro další vzdělávání, v jiných předmětech i v praktických aspektech dalšího života
- Vyjmenovat obory, nástroje a nejvýznamnější oblasti využívání biotechnologie, v rámci těchto oblastí nejvýznamnější produkty, používané organismy a metody
- Popsat nejzákladnější biotechnologická zařízení
- Definovat GMO, rekombinaci DNA a vyjmenovat rizika a výhody této oblasti biotechnologie

Strategie výuky

Předmět je vyučován jako doplňkový odborný ve třetím ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. V průběhu výuky teorie je používáno vhodných přirovnání a praktických příkladů z běžného života, nebo situací, se kterými se žáci mohou běžně setkat a do kterých se v praktickém životě zpravidla dostanou. Dále je využívána zpětná vazba na kontrolu pochopení látky formou dotazu, řízené diskuse nebo skupinovou práci, ve které si žáci učivo procvičí případně nabерou další vědomosti. U některých témat žáci vypracovávají projekty.

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, pochvaly, samostatné a skupinové práce, tvorba projektů

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - popis, vyprávění, vysvětlování, referáty, práce s odborným textem, zápisy na tabuli, využití zpětného projektoru, dataprojektoru, využití výukových programů

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na získání známek z písemných prací, testů a ústního zkoušení teoretické i praktické části výuky. Je hodnocena též připravenost a orientace při výkladu teorie a samostatnost při tvorbě referátů a projektů. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na schopnost využívat poznatky v souvisejících předmětech, v běžném životě a v ekologické i zemědělské praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- při tvorbě projektů, referátů a samostatných prací uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), uplatňovat své znalosti z ICT, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.),
- pořizovat si poznámky;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, spolupracovat týmově
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, zhodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Žáci se zamýšlejí nad vlivem biotechnologických principů na životní prostředí a na zdraví člověka.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí tvorby projektů a referátů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět je vyučován v úzké souvislosti s dalšími odbornými předměty jako OŽP, KŽP, ŽPMV a v návaznosti na biologii, chemii a fyziku.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník (33 hodin)	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokáže správně definovat pojem biotechnologie, umí jej odlišit od klasické zemědělské nebo chemické výroby, rozeznává jeho dvě základní stránky - umí charakterizovat základní období vzniku a vývoje biotechnologie od prvopočátečního využívání divokých mikroorganismů až po nejmodernější využívání GMO - definuje význam, nevýhody i rizika biotechnologie - umí definovat a charakterizovat nejběžnější biotechnologické suroviny 	<p>1. Vznik, vývoj a význam biotechnologie (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definice biotechnologie - Historie biotechnologie - Význam biotechnologie - Nevýhody a rizika biotechnologie - Surovinová základna
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje nejvýznamnější obory BIT - vyjmenuje hlavní výrobní produkty těchto oborů - uvede nepoužívanější organismy a suroviny pro tyto obory - stručně popíše výrobní postupy 	<p>2. Obory biotechnologie (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Průmyslová mikrobiologie - Enzymové inženýrství - Kultury živočišných buněk - Rostlinné biotechnologie - Křížení buněk, hybridomová technologie
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše principy těchto nástrojů - uvede příklady využití těchto nástrojů - uvede příklady používaných mikroorganismů 	<p>3. Nástroje biotechnologie (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anti-sence Blocking - Aplikace biopesticidů - Bioprocessing - Bioremediace - Biosenzory - Klonování - DNA fingerprinting - Genetické inženýrství - Hybridizace
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní principy fungování vybraných biotechnologických zařízení pro výroby, izolaci i konečnou úpravu produktů BIT 	<p>4. Biotechnologická zařízení (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bioreaktory - Zařízení pro izolaci a konečné úpravy produktů
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje nejvýznamnější produkty potravinářského, chemického a farmaceutického průmyslu, při kterých jsou využívány biotechnologické postupy - uvede příklady biopaliv a principy jejich výroby - vysvětlí principy technologií v ochraně ŽP, zemědělství, lesnictví, zdravotnictví využívajících biotechnologické postupy, jejich výhody, nevýhody a podmínky pro efektivní využití 	<p>5. Hlavní oblasti využití biotechnologií (8)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potravinářský průmysl - Chemický průmysl - Ochrana životního prostředí - Biopaliva - Zemědělství a lesnictví - Zdravotnictví a farmaceutický průmysl
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje, co je GMO, jejich historický vývoj a hlavní oblasti jejich využívání - definuje rekombinaci DNA a popíše její základní principy - vyjmenuje výhody a rizika spojená s GMO - uvede příklady transgenních rostlin a živočichů 	<p>6. Geneticky modifikované organismy GMO (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kde se vzaly? - Rekombinace DNA - Výhody a rizika - Transgenní rostliny a živočichové

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ MĚST A VENKOVA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 60 hodiny

Počet hodin: 4. ročník : 2 hod.

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je naučit rozeznávat hlavní problémy současného životního prostředí na základě poznání jeho vývoje v rámci urbanizace krajiny a dalšího ovlivňování a utváření jednotlivých složek životního prostředí. Vývoj urbanizace je důležitý pro pochopení vztahů mezi přírodou a kulturou a rovněž mezi venkovem a městem. Jednotlivé složky životního prostředí jsou studovány z hlediska antropogenního ovlivnění, ochrany a ochrany. Dalším důležitým cílem je globální pojetí nejvýznamnějších celosvětových problémů.

Předmětem prolínají zásady a principy udržitelného rozvoje.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do několika bloků:

- v prvním bloku je představen vývoj osídlení, typy sídel a jejich měnící se funkce, základní architektonický ráz sídel v hlavních historických epochách
- dále následuje blok ochrany a čistoty ovzduší, zaměřený na hlavní polutanty, technologie čistoty a prevenci znečištění
- energetika zahrnuje rozbor jak stávajících tak alternativních zdrojů energie
- ochrana a sanace vod se zabývá pitnými a odpadními vodami
- hospodaření s odpady je pojednáno v zásadách koncepce udržitelného rozvoje; tato tematika je náplní samostatného předmětu.
- ochrana a tvorba zeleně zahrnuje zásady správné volby druhové a strukturní skladby sídelní zeleně, její výsadby a údržby.

Strategie výuky

Předmět je vyučován ve 4. ročníku s dotací 2 hod. týdně.

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, ocenění vlastních přednášek a aktualit

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - referáty, práce s odbornými podklady a internetem, využití prezentací pomocí dataprojektoru, modelace a simulace problémů a jejich řešení

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky do praxe. Znalosti a vědomosti se budou ověřovat ústní i písemnou formou.

Bude přihlédnuto k aktivitám studenta v rámci samostatné práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci při výuce, případně na exkurzi atd.,
- personální a interpersonální dovednosti při individuálním nebo kolektivním plnění úkolů při cvičeních a samostatných referátech,
- dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury a z internetu a využívat je při přípravě referátů,
- schopnosti slušné a přesvědčivé argumentace při zdůvodňování veřejného zájmu např. při obhajobě ochrany životního prostředí,

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, zhodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Jde o nosné téma celého předmětu a k pochopení přírodních zákonitostí směřuje celý předmět.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí především tvorby různých projektů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět využívá znalostí předmětů Chemie a Biotechnologie, má úzké vztahy s předměty Ochrana životního prostředí a Právní příprava.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4.ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none">- zná historické kořeny vzniku středoevropských sídel, hlavní rysy středověkého sídla a pozdější vývoj v renesanci, baroku a novověku- analyzuje změny s nástupem průmyslové revoluce- specifikuje obytné, výrobní, kulturně-vzdělávací a duchovní funkce a adekvátní sídelní útvary- vymezí vlivy energetiky, průmyslu a dopravy	<p>1.Urbanizace. – 8-12 hod</p> <ul style="list-style-type: none">- historie zakládání a vývoje sídel architektonický, funkční a strukturní obraz sídel v jednotlivých epochách- funkce, struktura a hlavní zátěže současných sídel- hlavní složky životního prostředí sídel
<ul style="list-style-type: none">- vymezí základní pojmy –emise, imise, depozit atd.- vysvětlí rozptylové podmínky v závislosti na reliéfu krajiny, tlakových útvarech a stabilitě atmosféry, demonstruje je na příkladech- uvede druhy plynných, kapalných a pevných emisí- specifikuje typy smogu- rozebere globální jevy: ozónová díra, skleníkový efekt, acidifikace prostředí- vysvětlí hlavní principy odlučování pevných, kapalných a plynných odlučovačů emisí- charakterizuje právní, organizační a technologická opatření ke snižování emisí	<p>2. Ochrana ovzduší. – 8-12 hod.</p> <ul style="list-style-type: none">- základní pojmy- rozptylové podmínky emisí v závislosti na geomorfologických a klimatických charakteristikách- druhy emisí- globální jevy ovlivnění atmosféry a jejich důsledky- odlučovače emisí, odsíření- koncepční opatření ke snižování emisí
<ul style="list-style-type: none">- vymezí nejzávažnější emise vznikající při spalování fosilních paliv- popíše vlivy jaderné energetiky na životní prostředí od těžby přes provoz jaderné elektrárny po problémy s ukládáním jaderného odpadu- vysvětlí principy technologií při využívání větrné a vodní elektrárny, sluneční energie, využití biomasy- posoudí jejich výhody a nevýhody, podmínky pro efektivní využití	<p>3. Energetika a životní prostředí – 8-12 hod.</p> <ul style="list-style-type: none">- tepelné elektrárny- jaderná energetika- koncepční a úsporná opatření- využívání obnovitelných zdrojů – větrné a vodní elektrárny, sluneční energie, využití biomasy
<ul style="list-style-type: none">- pojedná o nejvyužívanějších typech zdrojů pitné vody- popíše úpravu pitné vody- uvede hlavní charakteristiky odpadních vod a indikátory čistoty vod- specifikuje mechanické, biologické a chemické způsoby čištění odpadních vod	<p>4. Ochrana a očista vod – 10 - 14 hod.</p> <ul style="list-style-type: none">- zdroje pitné vody- typy odpadních vod- čištění povrchových a podzemních odpadních vod
<ul style="list-style-type: none">- analyzuje preventivní opatření ke snížení vzniku odpadů - legislativa- charakterizuje sběr a třídění odpadů- rozebere možnosti dalšího využití odpadů	<p>5. Hospodaření s odpady – 4 hod.</p> <ul style="list-style-type: none">- zásady nakládání s komunálními odpady- možnosti omezení nadměrného vzniku odpadů- zásady nakládání s odpady podle strategie udržitelného rozvoje

<ul style="list-style-type: none"> - rozliší požadované funkce: ochranná, rekreační, doprovodná, protierozní, okrasná, přirozená nebo přírodě blízká - navrhne druhovou skladbu, způsob výsadby a strukturu pro jednotlivé sídelní zóny - zná nejvhodnější druhy vegetace, jejich nároky a způsob použití - řeší způsoby výsadby a zajištění sazenic - orientuje se v ochraně vzrostlé zeleně, v prořezávce a rizikivosti staré vegetace - navrhne řešení využití zeleně pro zlepšení životního prostředí města 	<p>6. Zeleň a životní prostředí – 12 - 16 hod.</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkce vegetace v sídle - typy sídelní zeleně - struktura a druhová skladba vegetace podle typu a funkce - hlavní zásady zakládání výsadeb a péče o zeleň
---	--

ODPADY

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 60 hodiny

Počet hodin:

4. ročník2 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Odpady je naučit žáky předcházet vzniku odpadů a nakládat s nimi. Předmět navazuje na předměty Právní příprava a Hygiena a toxikologie, využívají se i poznatky z chemie a biologie.

Charakteristika učiva

Žáci se naučí rozlišovat nebezpečné vlastnosti odpadů, zařazovat odpady podle Katalogu odpadů, způsoby jak vzniku odpadů předcházet, nakládat s odpady a využívat je při biologickém a tepelném zneškodňování. Na cvičeních se naučí zjišťovat složení odpadů, vypočítat jejich produkci a způsob odpadu, naučí se postup při likvidaci ropných a chemických havárií.

Strategie výuky

Při výuce se používají metody výkladu a řízeného rozhovoru a sledování videoprogramů s odbornou tematikou. Při cvičení žáci pracují samostatně (výpočty) nebo ve skupinách (složení odpadů). Součástí výuky je i exkurze do Hasičského záchranného sboru, na skládku a do odvozové firmy.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení se bude klást důraz na:

hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi
dovednost při zařazování odpadů podle Katalogu odpadů
dovednost při výpočtu produkce a odvozu odpadů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

ovládání různých technik učení

k chápání významu životního prostředí pro člověka a jednání v duchu udržitelného rozvoje

k efektivní aplikaci matematických postupů při řešení různých praktických úkolů

k odpovědnému plnění zadaných úkolů

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

cháпали nutnost omezovat množství odpadů a jejich nebezpečnost

jednali tak, aby omezovali produkci svých odpadů

dodržovali zákony a respektovali práva druhých lidí

si uvědomovali úzkou vazbu ekonomiky nakládání s odpady a chování firem a občanů.

Mezipředmětové vztahy

Chemie, Krajina a životní prostředí

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- uvede druhy významných znečišťujících látek a jejich účinky na životní prostředí- rozliší kategorie a druhy odpadů a uvede pravidla pro jejich třídění a shromažďování- uvede základní teze odpadového zákona- popíše a vysvětlí nebezpečné vlastnosti odpadů- zařadí odpad do skupiny podle Katalogu odpadů a přiřadí mu číslo	<p>1. Klasifikace odpadů (4)</p> <ul style="list-style-type: none">- odpady komunální, nebezpečné- Katalog odpadů
<ul style="list-style-type: none">- charakterizuje způsoby nakládání s odpady- popíše a vysvětlí možnosti omezování vzniku odpadů- vysvětlí možnosti omezování vlivu výrobku na životní prostředí v různých fázích života výrobku- vysvětlí a charakterizuje druhy separačních systémů- vysvětlí způsoby třídění odpadů- uvede zásady technologie recyklace nebo neškodného zpracování některých odpadů- vysvětlí princip mechanicko-biologické úpravy	<p>2. Předcházení vzniku odpadů (14)</p> <ul style="list-style-type: none">- životní cyklus výrobků- separace a třídění- recyklace- mechanicko - biologická úprava
<ul style="list-style-type: none">- charakterizuje způsoby nakládání s odpadem- popíše druhy skládek- vysvětlí kriteria pro výběr stanoviště pro budoucí skládku- uvede a vysvětlí postup při zakládání skládky- vysvětlí postup při provozování skládky- vysvětlí postup při uzavírání skládky- uvede hlavní procesy probíhající ve skládkách- navrhuje způsoby využití skládkového plynu- vysvětlí vznik a zneškodnění průsakových vod- vysvětlí princip skládkování nebezpečného odpadu- vysvětlí způsoby asanace starých zátěží- vysvětlí metody dekontaminace půdy	<p>3. Skládání (18)</p> <ul style="list-style-type: none">- druhy skládek- výběr stanoviště- zakládání skládky- provozování a uzavírání skládky- skládkový plyn- průsakové vody- skládky nebezpečných odpadů- staré zátěže- dekontaminace půdy
<ul style="list-style-type: none">- charakterizuje způsoby nakládání s odpady- vysvětlí ekologický význam kompostování odpadů- vysvětlí postup při kompostování odpadů- uvede některé další způsoby biologického zpracování odpadů	<p>4. Biologické zpracování odpadů (3)</p> <ul style="list-style-type: none">- fáze zrání kompostu- jiné biologické způsoby zpracování odpadů

<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje způsoby nakládání s odpady - vysvětlí ekologický význam tepelného zpracování odpadů - popíše proces spalování - popíše a zhodnotí typy pecí - vysvětlí opatření proti úniku dioxinů - uvede i jiné způsoby tepelného zpracování odpadů 	<p>5. Tepelné zpracování odpadů (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - typy pecí - proces spalování - dioxiny, čištění spalin - pyrolýza
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje způsoby nakládání s odpadem - vysvětlí některé fyzikální metody zneškodňování odpadů - popíše chemické metody zneškodňování 	<p>6. Fyzikální a chemické způsoby zneškodnění odpadů (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrodialýza, ultrafiltrace, solidifikace - chemické způsoby
<ul style="list-style-type: none"> - uvede hlavní zásady nakládání s odpadem v komunální sféře - uvede hlavní body vzniku, využití a zneškodnění dalších druhů odpadů 	<p>7. Druhy odpadů a nakládání s nimi (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tuhý komunální odpad - stavební odpad - odpady z tepláren a elektráren - ropné odpady

REKULTIVACE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a ochrana krajiny

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 66 hodin

Počet hodin:

3. ročník2 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu Rekultivace je především naučit žáky navracet zemědělskou půdu zpět jejímu opětnému užívání. Předmět úzce navazuje na geologii a půdoznalství, využívají se poznatky i z biologie a chemie. Na předmět volně navazují předměty Krajina a životní prostředí, Ochrana životního prostředí a Životní prostředí měst a venkova.

Charakteristika učiva

Žáci si prohloubí poznatky z půdoznalství, naučí se poznávat vlastnosti extrémních půdních druhů a vylepšovat je, chránit půdu před erozí a zhutněním.

Velkým tématem je Rekultivace půd devastovaných těžbou uhlí a hornin, které je v severních Čechách zvláště aktuální. Výjimečné je téma Revitalizace regulovaných toků, kde naopak část zemědělské půdy je vráceno zpět přírodě ve prospěch především chráněných rostlin a živočichů. Žáci se naučí i způsoby, jak upravovat vodní režim a posuzovat, kdy je vhodné těchto postupů používat. Žáci zpracují projekt revitalizace toků a budou vypočítávat velikost erozního smyvu.

Strategie výuky

Při výuce se bude používat výklad, řízený rozhovor i problémové vyučování. Žáci budou pracovat individuálně i ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu i na schopnost výpočtů a aplikace poznatků do praxe.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výukou budou rozvíjeny především tyto kompetence:

- schopnost vhodného vyjadřování a formulace svých názorů
- efektivně se učit a pracovat
- adaptovat se na změněné podmínky
- aplikovat základní matematické postupy.

Rozvíjet se budou i průřezová témata **Člověk a životní prostředí a Člověk a svět práce.**

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pochopili význam zemědělské půdy pro společnost
- u ploch devastovaných těžbou pochopili nutnost plánování i operativních změn
- u ploch devastovaných těžbou pochopili nutnost věnovat část plochy divoké přírodě
- pochopili význam a výhodnost prevence proti řešení následků.

Mezipředmětové vztahy

Geologie a pedologie

Meteorologie a hydrologie, Ochrana životního prostředí

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní pojmy - vysvětlí hlavní zásady při ekologické analýze území 	<p>1. Základní pojmy, ekologická analýza (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - kultivace, rekultivace, meliorace, devastace půd - ekologická analýzy zájmového území
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí příčiny vzniku eroze a posoudí protierozní opatření - popíše a specifikuje principy ochrany půdy - vysvětlí odlišnosti půdoochranného zpracování půdy - popíše a vysvětlí zásady vylepšování a kultivaci půd těžkých, lehkých, kyselých - uvede hlavní zásady kultivace půd zasolených - popíše a vysvětlí kultivaci zhutněných půd - vypočítá erozní smyv 	<p>2. Způsoby kultivace půd (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> - půdoochranné zpracování půd - kultivace půd s extrémními vlastnostmi - zhutněná půda, prevence, následná opatření - vodní a větrná eroze - výpočty erozního smyvu
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí dopady úprav vodního režimu v krajině (odvodňování, napřimování toků, likvidace břehových porostů aj.) a uvede způsoby nápravy (principy revitalizace) - vysvětlí důvody regulace toků a princip jejího provedení - uvede a vysvětlí protipovodňová opatření 	<p>3. Regulace a revitalizace toků (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - podélná a příčná regulace toků - opatření proti záplavám - revitalizace toků
<ul style="list-style-type: none"> - popíše metody rekultivací, revitalizací a meliorací narušených a devastovaných ploch - uvede princip povrchové a hlubinné těžby uhlí - charakterizuje typy devastovaných ploch - vysvětlí vlastnosti cílového modelu krajiny - vysvětlí význam geologického průzkumu nadloží - vysvětlí význam a způsob provádění skrývky zemin - vysvětlí a popíše způsob těžby a dopravy nadloží a zakládání výsypek - vysvětlí zásady důlně technické etapy při hlubinné těžbě - popíše hlavní etapy sukcese devastovaných ploch - popíše způsoby využití devastovaných ploch a jejich rekultivaci - uvede zásady rekultivace území poškozených těžbou písku a kamene - uvede zásady rekultivace hald hlušiny a odkališť 	<p>4. Rekultivace ploch narušenou těžbou nerostných surovin (29)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mezní hloubka těžby - typy devastovaných ploch - cílový model krajiny - geologický průzkum nadloží, skrývka, bagr a buldozer - kolesové a korečkové rypadlo, zakladač - stabilita výsypky - sukcese devastovaných ploch - haldy hlušiny, odkaliště - rekultivace území devastovaných těžbou písku a kamene
<ul style="list-style-type: none"> - uvede a vysvětlí odlišnosti životního prostředí v průmyslových zónách - navrhne a zdůvodní opatření proti hluku a prachu - uvede některé možnosti zkrášlení těchto zón a oblastí 	<p>5. Rekultivace průmyslových zón a oblastí (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - opatření proti hluku, prachu - zelené střechy, popínavé rostliny
<ul style="list-style-type: none"> - popíše prvky, které ztěžují využitelnost některých zemědělských ploch - popíše principy obnovy travních porostů - sestaví směs osiv pro dané podmínky 	<p>6. Rekultivace zanedbané zemědělské půdy (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - prvky zhoršující využitelnost zemědělských ploch - obnova travního porostu
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí dopady úprav vodního režimu v krajině (odvodňování, napřimování toků, likvidace břehových porostů aj.) a uvede způsoby nápravy - zhodnotí klady a nedostatky povrchového a podpovrchového odvodnění - vysvětlí nevhodnost nadměrného a šablonovitého odvodnění - vysvětlí principy hlavních způsobů závlah 	<p>7. Úprava vodního režimu (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - odvodňování povrchové a podpovrchové - závlaha

HYGIENA A TOXIKOLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 66 hodin

Počet hodin:

3.ročník2 hod.

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět spadá do odborného vzdělání absolventa oboru Ekologie a životní prostředí. Cílem předmětu je poskytnout informace z oboru toxikologie, kdy se student seznámí s několika jeho podobami jako je obecná nebo speciální toxikologie. Dále je cílem studenta seznámit s účinky a cestami toxických látek organismy a se způsoby zjišťování toxicity látek. Důraz je kladen na praktické metody ochrany před toxickými látkami v prostředí. V rámci části týkající se hygieny se žáci seznámí s funkcemi a úkoly hygienického dozoru, s hygienou práce i domácího prostředí, případně s příslušnými právními normami. Žáci jsou vedeni k logickému a samostatnému uvažování. Výuka je zaměřena především na tyto životní kompetence - tvořivost, komunikace, řešení problémů, práce a zdraví. Předmět navazuje na znalosti nejen ze základní školy, ale hlavně z předmětů již absolvovaných během studia, především ze znalostí z ekologie, chemie a biologie.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii
- rozdělit toxické látky podle účinku
- definovat faktory ovlivňující účinky xenobiotik a jedů a popsat tyto faktory
- popsat cestu toxických látek organismem
- definovat a popsat způsoby zjišťování toxicity látek a související právní postupy a normy
- přehled toxikologie anorganických a organických látek, drog a bojových chemických látek, přírodních toxinů
- právní předpisy týkající se chemických látek a nebezpečných odpadů
- základní informace o klasifikaci a registraci chemických látek a přípravků podle předpisů EU a ČR
- základní povinnosti hygienického dozoru
- definovat zdravé prostředí a životní styl

Strategie výuky

Předmět se vyučuje ve 3.ročníku, kdy navazuje a doplňuje učivo z ekologie, chemie, biologie a monitorování ŽP. Celková dotace předmětu je 2 hodiny týdně. V průběhu výuky teorie je používáno

vhodných přirovnání a praktických příkladů z běžného života, nebo situací, se kterými se žáci mohou běžně setkat a do kterých se v praktickém životě zpravidla dostanou. Dále je využívána zpětná vazba na kontrolu pochopení látky formou dotazu, řízené diskuse, skupinovou práci a tvorbou projektů, pomocí kterých si žáci učivo procvičí případně nabерou další vědomosti.

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, pochvaly, samostatné i skupinové projekty a referáty.

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - popis, vyprávění, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí a učebním textem, zápisy na tabuli, využití zpětného projektoru, dataprojektoru, využití výukových programů.

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na získání známek z písemných prací, testů a ústního zkoušení teoretické části výuky. Je hodnocena též připravenost a orientace při výkladu teorie a samostatnost. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na schopnost využívat poznatky v souvisejících předmětech, v běžném životě a v ekologické praxi. Hodnoceny budou i veškeré projekty a referáty, případně protokoly z praktických exkurzí atd.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- při tvorbě projektů, referátů a samostatných prací uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), uplatňovat své znalosti z ICT, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.),
- pořizovat si poznámky;
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, spolupracovat týmově
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, zhodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Žáci se zamýšlejí nad vlivem toxických látek na životní prostředí a na zdraví člověka. Seznamují s právními normami zdravého životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí tvorby projektů a referátů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět je vyučován v úzké souvislosti a s návazností na biologii, chemii, fyziku, ekologii, právní přípravu, základy společenských věd.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník (66 hodin)	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
Žák: <ul style="list-style-type: none">- definuje obor toxikologie- rozdělí a popíše podobory toxikologie- definuje a správně používá základní toxikologické pojmy (škodlivina, xenobiotikum, expozice, účinek, odpověď, riziko, nebezpečnost škodliviny, toxicita, intoxikace)- vysvětlí význam toxikologie a zákona o chemických látkách- uvede způsoby klasifikace a registrace toxických látek a dokáže vyhledávat dosud klasifikované látky	1. Úvod do toxikologie (4) <ul style="list-style-type: none">- Definice toxikologie- Rozdělení toxikologie- Základní toxikologické pojmy- Zákon o chemických látkách
Žák: <ul style="list-style-type: none">- rozděluje látky podle účinku- popíše účinky dráždivých látek a žiravin; vyjmenuje nejběžnější žiraviny- popíše zkoušky místních účinků látek- popíše a uvede možné intoxikace (otravy) organismu- popíše testy akutní toxicity- vyjmenuje, případně dále rozdělí škodliviny s pozdním účinkem; popíše možnosti jejich působení; uvede konkrétní příklady; popíše testy- charakterizuje škodliviny se systémovými účinky; odliší hydrofilní a lipofilní látky; tyto látky vyjmenuje a uvede orgánové soustavy, které mohou jimi být postiženy; popíše testy- charakterizuje a rozdělí alergeny; definuje a rozdělí alergie; popíše projevy alergií a testy na alergeny	2. Účinky toxických látek (13) <ul style="list-style-type: none">- Škodliviny s místním účinkem (látky dráždivé a žiraviny)- Škodliviny s celkovým účinkem (intoxikace akutní, chronická, náhodná, záměrná)- Škodliviny s pozdním účinkem (mutageny, teratogeny, karcinogeny)- Škodliviny se systémovými účinky (neurotoxické, hepatotoxické, hematotoxické a nefrotoxické látky)- Škodliviny způsobující změnu imunitní odpovědi (alergeny)
Žák: <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje faktory ovlivňující účinky látek- uvádí vlastnosti látek, které mohou mít vliv na účinek této látky- definuje, co je to dávka a definuje její typy- nakreslí graf závislosti účinku na dávce a vyznačí v něm důležité hodnoty- používá a umí vysvětlit zkratky NPK-P, K_d, K_{max}, NOEL, LOEL- popisuje možnosti vlivu samotného organismu na účinek látky- vyjmenuje a popíše další faktory, které mohou ovlivnit účinek látky (cesta vstupu, opakované působení,...)	3. Faktory ovlivňující účinky látek (5) <ul style="list-style-type: none">- Látka a její forma- Dávka- Organismus- Další faktory

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše, čím se toxikokinetika zabývá a cestu škodliviny organismem - vyjmenuje a popíše možné vstupy škodliviny do organismu - definuje pasivní, spřažený a aktivní transport přes biotransportní brány - popíše možnosti distribuce a působení škodlivin v organismu - definuje biotransformaci a popíše možné metabolické přeměny škodlivin v organismech a závislosti těchto biotransformací na různých faktorech - vyjmenuje typy látek podle jejich vylučování z organismů a možné cesty vylučování škodlivin; popíše tyto cesty 	<p>4. Toxikokinetika (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definice toxikokinetiky - Vstup škodlivin do organismu - Vstřebávání škodlivin v organismu - Distribuce škodlivin - Působení škodlivin - Biotransformace škodlivin - Vylučování škodlivin z organismu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvádí základní principy a první kroky při zjišťování toxicity látek - rozlišuje testy in vitro a in vivo - popíše akutní, subakutní a chronické testy - popíše základní principy a pravidla při epidemiologických studiích na lidské populaci - popíše zjišťování úrovně expozice monitoringem ovzduší a biologickým monitoringem; indikátor dávky a účinku 	<p>5. Zjišťování toxicity látek (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - První kroky testování - Testy podle pokusného materiálu - Testy podle doby testování - Epidemiologické studie - Zjišťování úrovně expozice
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definuje speciální toxikologii - vyjmenuje prvky hlavních skupin PSP a přiřadí k nim jejich případné toxické účinky; případně toxické účinky jejich významných sloučenin - uvádí významné kovové prvky d-bloku a přiřadí k nim jejich případné toxické účinky; případně toxické účinky jejich významných sloučenin - vyjmenuje hlavní skupiny organických látek a přiřadí k nim jejich případné toxické účinky - definuje jed a uvádí jejich typy - popíše příznaky otravy a obecné zásady první pomoci - uvádí nejvýznamnější rostlinné, houbové a živočišné jedy, jejich účinky, případně terapie - uvádí další případné jedy přírodního nebo syntetického původu, jejich účinky, případně terapie - definuje základní pojmy spojené s drogovou problematikou – abstinenční syndrom, droga, narkomanie, návyk, psychóza, tolerance, toxikomanie, závislost - uvádí některé příznaky škodlivého užívání návykových látek - uvádí příznaky ovlivnění podle druhu drog - vyjmenuje hlavní rizika spojená s užíváním - charakterizuje tzv. legální drogy – alkohol, tabák, kofein - rozdělí ilegální drogy do hlavních skupin, uvede jejich charakteristiku - vzhled, forma; závislost; potřeba zvyšování dávek; způsoby použití; možné účinky; příznaky předávkování a abstinenční příznaky - definuje bojovou chemickou látku a popíše hlavní vlastnosti těchto látek - rozdělí tyto látky podle účinku na živý organismus, podle stálosti v terénu a podle rychlosti účinku - vyjmenuje možnosti použití těchto látek - uvede a popíše nejvýznamnější bojové chemické látky 	<p>6. Speciální toxikologie (17)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toxikologie anorganických látek - Toxikologie organických látek - Významné jedy - Drogy - Chemické bojové látky

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede z čeho hygiena vychází, její definici a základní obory - vyjmenuje biologické potřeby člověka - uvede, co je to adaptace a stres - definuje pohodu prostředí a z ní vycházející typy prostředí - definuje životní prostředí ve vztahu k člověku - vyjmenuje vlivy vnějšího prostředí na člověka - popíše vliv tepla, zvuku, hluku, vibrací, elektromagnetického záření, světla a osvětlení - vyjmenuje a popíše případné chemické, biologické a společenské vlivy životního prostředí - charakterizuje biologickou i psychickou odolnost vůči vlivům životního prostředí - uvede základní principy a pravidla zdravého životního stylu - vysvětlí význam dodržování hygienických podmínek životního prostředí - objasní hlavní úkoly hygienického dozoru 	<p>7. Hygiena (13)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hygiena a její základní obory - Biologické potřeby člověka - Pohoda prostředí - Životní prostředí člověka a jeho vlivy - Odolnost organismu - Zdravý životní styl - Hygienický dozor
--	--

EKOLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 99 hodin

Počet hodin:

2. ročník: 3 hod.

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je pochopit vztahy mezi jedincem a jeho prostředím, mezi jedinci téhož druhu žijícím ve stejném areálu a mezi jednotlivými populacemi různých druhů, to vše s prolnutím abiotických a antropogenních vlivů.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do bloků autekologie (jedinec a prostředí), demekologie (ekologie populací), synekologie (ekologie společenstev) a teorii ekosystémů, kde je důraz kladen na vztahy v ekosystému a proces sukcese. Vyšší úroveň představují základy krajinné ekologie, které představují úvod a vstupní téma předmětu Krajina a životní prostředí.

Strategie výuky

Teoretický výklad je aplikován na konkrétní příklady. S postupujícím zvládnutím učiva a lepší orientací studentů jsou tyto aplikace předmětem soutěží, modelací (co se stane když...) a simulací (rozdělení rolí v systému).

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, ocenění vlastních přednášek a aktualit

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - referáty, práce s odbornými podklady a internetem, využití prezentací pomocí dataprojektoru

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky do praxe. Znalosti a vědomosti se budou ověřovat ústní i písemnou formou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci při výuce, případně na exkurzi atd.,

- personální a interpersonální dovednosti při individuálním nebo kolektivním plnění úkolů při cvičeních a samostatných referátech,
- dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury a z internetu a využívat je při přípravě referátů,
- schopnosti slušné a přesvědčivé argumentace při zdůvodňování veřejného zájmu např. při obhajobě ochrany životního prostředí

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, zhodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Jde o nosné téma celého předmětu a k pochopení přírodních zákonitostí směřuje celý předmět.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí především tvorby různých projektů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět Ekologie využívá poznatků z biologie, geografie a geologie a je základem pro předměty Krajina a životní prostředí, Ochrana životního prostředí a Životní prostředí měst a venkova.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Student :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezí základní ekologické pojmy - vysvětlí význam adaptace pro vznik nových druhů - analyzuje typy strategií a forem organismů - demonstruje toto členění na příkladech 	<p>1. Autekologie – jedinec a prostředí (20 – 24hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> - nika, ekologická valence - adaptace a speciace - přirozený výběr - strategie a formy organismů
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní pojmy - specifikuje parametry populace - aplikuje tyto pojmy na konkrétní příklady 	<p>2. Demekologie – ekologie populací (9 – 14 hod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristika populace - natalita a mortalita - hustota populace - nosná kapacita prostředí
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam úplnosti potravních řetězců a fungování zpětných vazeb - zhodnotí význam druhové diverzity 	<p>3. Synekologie – ekologie společenstev (24 – 28 hod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - typy vztahů ve společenstvu - potravní pyramidy a sítě - druhová diverzita společenstev
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší hlavní typy ekosystémů - charakterizuje hlavní vztahy v ekosystémech a aplikuje je na příkladech - vysvětlí průběh a význam sukcese 	<p>4. Ekosystémy a jejich vývoj (18 – 22 hod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - typy ekosystémů - vztahy v ekosystémech - sukcese
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojedná o parametrech a vývoji hlavních globálních biotopů - charakterizuje hlavní biotopy české krajiny 	<p>5. Hlavní globální a regionální biotopy (12 – 16 hod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - globální biotopy – tropický deštný les, stepi a louky, pouště, lesy mírného pásu, tajga, tundra, polární biotopy - hlavní biotopy české krajiny – biotopy řek, rybníků, mokřadů, lesů, bezlesí a zemědělské krajiny

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP:

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 159 hodin

Počet hodin:

3. ročník3 hod. týdně

4. ročník2 hod. týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět se zabývá ochranou území i ochranou druhů a diverzity. Cílem předmětu je poskytnout znalosti o chráněných územích a způsobech ochrany, ale i rozvíjet vztah k chráněné i obyčejné přírodě, rozvíjet v žácích filosofické podklady ochrany přírody a podněcovat je k estetickému vnímání krajiny a jejích prvků.

Charakteristika učiva

Předmět se bude učit ve 3. a 4. ročníku. Učební látka je rozdělena do několika bloků. V první se žáci seznámí se vznikem ochrany přírody v českých zemích a podmínkami, které ho vyvolaly. Poznají chráněná území ČR a důvody jejich vyhlášení. Ve floristice se naučí zákonitosti výskytu rostlin na Zemi. Dále se seznámí s filosofickými přístupy k ochraně přírody a prvky udržitelného života. Naučí se způsoby, jak chránit společenstva a ohrožené živočichy. Seznámí se s nejdůležitějšími chráněnými územími Země. Pochopí rozdíly ochrany přírody v ČR a v evropských zemích. Naučí se mechanismy změn genofondu, možnosti jeho ohrožení i ochrany. V látce o ekologickém zemědělství se naučí, jak omezovat negativní vliv jednoho výrobního odvětví a jaké možnosti se zde nabízejí přírodě i zemědělcům.

Strategie výuky

Při výuce budou využívány metody výkladu a řízeného rozhovoru za pomoci učebních pomůcek. Při cvičení se naučí zhotovovat sadovnické plány, poznávat chráněné rostliny, používat internet jako zdroj informací. Budou pracovat individuálně i ve skupinách.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky do praxe. Znalosti a vědomosti se budou ověřovat ústní i písemnou formou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Při výuce budou žáci vedeni k tomu, aby:

- pochopili nutnost starat se o přírodu
- pochopili nutnost najít přiměřený kompromis mezi požadavky ochrany přírody a nároky rozšiřující se civilizace
- chápali Zemi jako propojený systém

Vyučovaný předmět se podílí na rozvíjení především těchto kompetencí:

- efektivně se učit a pracovat
- pochopit význam životního prostředí pro člověka a nutnost jednání v duchu udržitelného života
- rozvíjet schopnost pracovat v týmu
- pracovat s počítačem, využívat internet
- rozvíjet estetické vnímání okolí, především přírody
- prohlubovat filosofické vnímání světa a postavení člověka v něm

Mezipředmětové vztahy

Předmět navazuje na předměty Meteorologie a hydrologie, Geologie a pedologie, Geografie, Biologie, Ekologie a souvisí s předmětem Právní příprava. Navazují na něj předměty Krajina a životní prostředí a Životní prostředí měst a venkova.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje vývoj, stav a úkoly ochrany přírody a krajiny - vysvětlí společenské okolnosti vzniku ochrany přírody v českých zemích 	<p>1. Vznik a vývoj ochrany přírody v českých zemích (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - romantismus - pozemkové reformy po 1. a 2. světové válce - zákony na ochranu přírody - devalvace významu chráněných území
<ul style="list-style-type: none"> - objasní význam územní ochrany přírody a plánovitě péče o životní prostředí - uvede formy a typy ochrany přírody v ČR a ve světě - charakterizuje typy chráněných území, objasní podmínky pro jejich vyhlášení a význam zón odstupňované ochrany - uvede přírodní a kulturní zvláštnosti jednotlivých národních parků a chráněných krajinných oblastí v ČR - charakterizuje přírodní park - uvede zástupce maloplošných chráněných území Libereckého kraje 	<p>2. Chráněná území (56)</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní parky - Správa a Rada NP, Plán péče, Návštěvní řád - chráněné krajinné oblasti v ČR - přírodní parky v ČR - maloplošná chráněná území Libereckého kraje
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co je areál a jeho vlastnosti - uvede floristické členění Země - objasní problematiku šíření invazních rostlin a navrhne metody jejich likvidace 	<p>3. Floristika (13)</p> <ul style="list-style-type: none"> - areál a jeho vlastnosti, migrace - geoelement - oblasti, podoblasti, provincie, květeny - invazní rostliny
<ul style="list-style-type: none"> - objasní etiku ochrany přírody a krajiny a základní principy udržitelného rozvoje - vysvětlí pojem indikátor životního prostředí a jeho význam - uvede a aplikuje podmínky obecné a zvláštní ochrany planě rostoucích rostlin, hub a volně žijících živočichů - vysvětlí podstatu LA 21 a uvede některé hlavní myšlenky a úkoly ochrany životního prostředí - vysvětlí podstatu virtuální přírody, její výhody a možná úskalí - uvede příčiny ohrožení a způsoby ochrany a obnovy populací, ekosystémů a krajiny 	<p>4. Ochrana přírody (40)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekologická etika - Lokální agenda 21, indikátory životního prostředí - virtuální příroda - obecná a zvláštní ochrana druhů, kategorie ochrany druhů - praktická ochrana druhů, ochrana biologické rozmanitosti, ochrana populací a ekosystémů

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - popíše a vysvětlí příčiny a důsledky ohrožení biodiverzity a stability systémů a navrhne postupy na jejich zachování - uvede a aplikuje podmínky obecné a zvláštní ochrany planě rostoucích rostlin, hub a volně žijících živočichů - uvede příčiny ohrožení a způsoby ochrany a obnovy populací, ekosystémů a krajiny - vysvětlí význam a členění botanických zahrad - vysvětlí význam zoologických zahrad a jejich přínos pro podporu genofondu divoce žijících zvířat 	<p>5. Ochrana přírody (8)</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktická ochrana druhů, ochrana biologické rozmanitosti, ochrana populací a ekosystémů - CITES, značení živočichů - botanická zahrada, arboretum - zoologická zahrada, plemenné knihy, reintrodukce
<ul style="list-style-type: none"> - popíše některá významná chráněná území na jednotlivých kontinentech a zvláštnosti v přístupu k ochraně přírody v některých zemích 	<p>6. Chráněná území světa (11)</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní parky světa
<ul style="list-style-type: none"> - objasní role základních institucí, organizací a hnutí zabývajících se ochranou přírody a krajiny v ČR a ve světě - popíše odlišnosti v ochraně přírody v některých zemích v Evropě 	<p>7. Ochrana přírody v ČR a v Evropě (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - systém ochrany přírody v ČR - odlišnosti v ochraně přírody v některých zemích Evropy
<ul style="list-style-type: none"> - uvede důvody pro ochranu přírody a krajiny - rozliší priority v ochraně přírody - rozlišuje kategorie ochrany druhů a aplikuje je v praxi - vysvětlí příčiny ohrožení genofondu a aplikuje poznatky na místní podmínky - popíše cíle a způsoby realizace záchranných programů (semenných bank, genofondových ploch, množení kultur aj.) - vysvětlí pojem GMO, popíše použití a možná úskalí 	<p>8. Ochrana genofondu (15)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrana genofondu - záchranné programy - semenná banka - GMO
<ul style="list-style-type: none"> - uvede alternativy technologických postupů zemědělské výroby, které nenarušují tolik životní prostředí - charakterizuje hlavní vlivy zemědělské činnosti na životní prostředí 	<p>9. Zemědělství (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> - zemědělství - ekologické zemědělství

KRAJINA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a ochrana krajiny

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 93 hodin

Počet hodin:

3. ročník1 hod. týdně

4. ročník2 hod. týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cíle předmětu jsou zaměřeny na pochopení vzniku a vývoje české krajiny hlediska přírodních a antropogenních vlivů. Stěžejním vyústěním je poznání možností prevence negativních dějů, dále různých krajinných úprav a správnému managementu, vedoucímu k obnově a revitalizaci krajiny. Dalším důležitým cílem je globální pojetí nejvýznamnějších celosvětových problémů .

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do bloků, ve kterých je obsažena jak celková charakteristika české krajiny, tak studium jednotlivých biotopů krajiny. Hydrické biotopy jsou zastoupeny podzemními vodami, jednotlivými biotopy řek podle jejich geomorfologického režimu, biotopy stojatých vod – zejména rybníků. Semihydrické biotopy zahrnují různé typy mokřadů. Terestrické biotopy jsou členěny na biotopy lesů a bezlesí. Vyvrcholením učiva je blok, pojednávající o globálních problémech nejvýznamnějších biomů planety.

Strategie výuky

Předmět je vyučován ve 3. a 4. ročníku. Dvě třetiny odučených hodin budou věnovány výkladu, jedna třetina procvičování tématů níže uvedenými metodami.

V každém bloku, týkajícím se jednotlivých biotopů, je uváděn jeho vznik, vývoj, osídlení biotou, antropogenní ovlivnění a management. Tímto je dodržena zásada určitého rytmu a řádu, vhodná ke zvládnutí poměrně náročného učiva.

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, ocenění vlastních přednášek a aktualit

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - referáty, práce s odbornými podklady a internetem, využití prezentací pomocí dataprojektoru, terénní šetření, modelace a simulace problémů a jejich řešení

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky do praxe. Znalosti a vědomosti se budou ověřovat ústní i písemnou formou.

Bude přihlédnuto k samostatným aktivitám a celkovému postoji studenta.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci při výuce, případně na exkurzi atd.,
- personální a interpersonální dovednosti při individuálním nebo kolektivním plnění úkolů při cvičeních a samostatných referátech,
- dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury a z internetu a využívat je při přípravě referátů,
- schopnosti slušné a přesvědčivé argumentace při zdůvodňování veřejného zájmu např. při obhajobě ochrany životního prostředí,

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, hodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Jde o nosné téma celého předmětu a k pochopení interakce příroda x kultura směřuje celý předmět.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí především tvorby různých projektů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět navazuje na předmět Ekologie, využívá znalostí předmětů Chemie, Biologie, Geologie, má úzké vztahy s předměty Ochrana životního prostředí, Životní prostředí měst a venkova a Právní příprava.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Student :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vymezí pojem krajina jako soubor interagujících ekosystémů, více či méně ovlivněný činností člověka - vysvětlí význam druhové rozmanitosti, úplnosti potravních řetězců a fungování zpětných vazeb pro autoregulaci krajiny - analyzuje typy krajiny na základě jejich autoregulačních schopností a ekologické stability, ovlivnění a poškození základních funkcí - demonstruje toto členění na příkladech přírodě blízké, kultivované, degradované a devastované krajiny 	<p><u>1. Definice a charakteristiky krajiny - (8hod.)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - definice krajiny ve smyslu z. č. 114/1992 Sb., srovnání ekologických a dalších přístupů - ekologické parametry krajiny: ekologická stabilita, dynamická rovnováha, autoregulace, mozaikovitost, diverzita krajiny - krajina z hlediska antropogenních vlivů – přírodní a kulturní krajina, intenzita kultivace, degradace a devastace krajiny
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje nejvýznamnější krajinnotvorné pochody prvohor, druhohor, třetihor a pleistocénu a dokumentuje je na příkladech konkrétních krajinných oblastí - vysvětlí přírodní vývoj české krajiny pod vlivem klimatických změn od boreálu - rozliší významné kulturní vlivy – zejména neolitické a eneolitické zemědělství, středověké rozčlenění krajiny, raně novověkou urbanizaci a vlivy zvýšení energetické náročnosti nových technologií na krajinu - specifikuje hydrické, semihydrické a terestrické biotopy české krajiny - ocení přínos kultivace české krajiny - provede souhrnné hodnocení antropogenních vlivů 	<p><u>2. Vývoj středoevropské krajiny – (7 hod)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - přehled určujících geologických pochodů jednotlivých geologických etap - význam reliéfu , klimatu a geologické stavby krajiny - utváření biotopů české krajiny v holocénu z hlediska přírodních a kulturních dějů - recentní významné biotopy české krajiny
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní stavbu a parametry hydrogeologického profilu - charakterizuje typy zvodní s volnou a napjatou hladinou podzemních vod - orientuje se v typech propustnosti kolektorů - uvede členění řek – řeky s hloubkovou a boční erozí, řeky překládající své koryto, - specifikuje podmiňující děje biotopů - disturbance, sukcese, autoregulace - rozebere závislosti osídlení rostlinnými a živočišnými společenstvy (zejména nektonem) na abiotických podmínkách - aplikuje ekologické pojmy – r-strategie organismů, disturbance, cyklická sukcese - analyzuje a zhodnotí antropogenní vlivy – zejména regulace, ztrátu lužních lesů - analyzuje vlivy urbanizace a zemědělství - posoudí souvislosti mezi ztrátou retence území pro vodu a průběhy povodní - navrhuje ekologická řešení - charakterizuje potravinové sítě v daném biotopu, - uvede zástupce neustonů, planktonu, nektonu a bentosu v zónách stojatých vod - objasní důsledky hypertrofizace vod - navrhne optimalizační řešení - zná stěžejní osobnosti a etapy vývoje našeho rybníkářství - zhodnotí jeho současný stav 	<p>3. Hydrické biotopy (18hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní hydrogeologické charakteristiky podzemních vod - biotopy řek podle jejich geomorfologického režimu - vznik a dynamika vývoje biotopů – podmiňující děje biotopů, charakteristika biocenóz - druhová diverzita - antropogenní vlivy – narovnávání toků, urbanizace a zemědělské využívání nivních partií, ztráta lužních lesů - management biotopů z hlediska revitalizace povodí a zvýšení retence území pro vodu - biotopy stojatých vod – přirozená jezera a rybníky vznik a dynamika vývoje, charakteristiky, biocenózy, antropogenní vlivy, autoregulace a management problematika eutrofizace a hypertrofie - české rybníkářství jako kulturní dědictví – historie zakládání , průběh hospodaření, současný stav

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše přirozená lesní společenstva, jejich vznik v holocénu a rekonstrukce biocenóz bez zásahu člověka, - aplikuje ekolog.pojmy konkurence, predace, C- strategie - charakterizuje výběrný, podrostní a pasečný způsob obnovy lesů - objasní výhody a nevýhody různých typů obnovy lesů - vysvětlí důsledky imisní zátěže , acidifikace a chemizace lesních půd a biocenóz - demonstruje rozdílné přístupy na příkladu druhové diverzity květnatých bučin a doubrav a jehličnatých monokultur - posoudí dosavadní vývoj lesního hospodářství - specifikuje zásady udržitelného rozvoje v lesním hospodářství - objasní vznik a vývoj zemědělských biotopů – luk, pastvin, polí, vinic, sadů atd. - popíše proces zcelování honů, chemizace a hnojení půd včetně důsledků eroze, eutrofizace vod , změny struktury půd - zhodnotí změny retence krajiny pro vodu a změny druhové diverzity - navrhuje způsoby členění honů, protierozní ochrany, optimalizaci hnojení a biologického boje proti škůdcům, zvýšení humusu v půdě - charakterizuje osídlení biotopu - specifikuje ekologické podmínky zachování a ochrany 	<p>5. Terestrické biotopy (48 - 52 hod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - lesní biotopy: přirozená lesní společenstva, potravinové řetězce, ekologické vztahy - lesní hospodářství - výběrný, podrostní a pasečný způsob obnovy lesů - ekologie a ekonomika různých typů obnovy lesů - problematika znečištění ovzduší a nevhodné druhové a věkové struktury našich lesů - vliv jehličnatých monokultur na půdní i biotické parametry - kategorizace lesů z hlediska ochrany a mimoprodukčních funkcí lesa - zemědělství a krajina - vývoj české agrární krajiny - intenzifikace zemědělství ve 20. stol.- eroze, eutrofizace, změny struktury půd - druhová diverzita a zemědělství - souhrnné působení na hydrologický režim krajiny - vliv stavu půd a vegetace na retenci vod v krajině - zásady zemědělského hospodaření podle strategie udržitelného rozvoje - biotopy extrémních stanovišť - skály, sutě, ostatní bezlesí
<p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní příčiny hlavních globálních problémů - orientuje se v možných preventivních opatřeních - navrhuje způsoby obnovy postižených biotopů 	<p>6. Vybrané globální problémy (8 – 12hod)</p> <ul style="list-style-type: none"> - důsledky změny klimatu - ubývání tropického deštného lesa - desertifikace - ztráta globální diverzity druhů a biotopů

PRÁVNÍ PŘÍPRAVA

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 126 hodin

Počet hodin:

3. ročník 2 hodiny týdně

4. ročník 2 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Právní příprava seznamuje žáky s právním rámcem České republiky a nejdůležitějšími normami na ochranu přírody a krajiny. Je podkladem pro řadu odborných předmětů.

Charakteristika učiva

Žáci se nejprve naučí rozeznávat jednotlivé právní normy a jejich funkci. Poznají organizaci právního řádu v ČR. V další části se seznámí se základními normami na ochranu jednotlivých složek životního prostředí (vzduch, voda ...). V závěru se seznámí s nejdůležitějšími mezinárodními dohodami na ochranu životního prostředí.

Strategie výuky

Při výuce bude používána metoda výkladu a řízeného rozhovoru

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení se bude klást důraz na hloubku porozumění učivu a schopnosti aplikovat poznatky v praktických příkladech. Zkoušení bude ústní i písemné.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Při výuce budou žáci vedeni k tomu, aby:

- pochopili nutnost starat se o přírodu
- pochopili nutnost najít přiměřený kompromis mezi požadavky ochrany přírody a nároky rozšiřující se civilizace

- chápali Zemi jako propojený systém

Vyučovaný předmět se podílí na rozvíjení především těchto kompetencí:

- efektivně se učit a pracovat
- pochopit význam životního prostředí pro člověka a nutnost jednání v duchu udržitelného života

Realizace průřezových témat

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- ctili právní řád České republiky a dodržovali ho
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- cítili potřebu občanské aktivity, hledali hranice mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností
- vážili si života, zdraví, materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro budoucí generace.

Mezipředmětové vztahy

Na Právní přípravu úzce navazují všechny odborné předměty – např. Ochrana životního prostředí, Odpady, Meteorologie a hydrologie ap.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
Žák: - užívá hlavní právní pojmy - rozlišuje státní správu a samosprávu a přenesení působnosti	Právo a jeho možnosti 12 hodin - základní právní terminologie - státní správa a samospráva - správní řád - charakteristika, účastníci řízení, zastupování, - průběh řízení, rozhodnutí, odvolání a mimoodvolací řízení - Listina základních lidských práv a svobod
- uvede hlavní zásady zákonů o životním prostředí (ŽP) jako celku - vyhledá podrobnosti v zákonech podle konkrétního případu	2. Úloha práva 8 hodin - základní oblasti práv vyjádřených zákony - ekologické nástroje v jednotlivých oblastech ochrany ŽP
- uvede složky státní správy - hlavní, pomocné, speciální	3. Organizace 2 hodiny - státní správa v jednotlivých oblastech ŽP, základní pravomoci
- vysvětlí zásady výběrového řízení - uvede hlavní zásady zákona o obcích, aplikuje ho na konkrétní příklady	4. Obecné právní normy využitelné v ŽP 30 hodin - zákon o obcích - výběrové řízení
- uvede hlavní zásady užívání speciálních nástrojů - uvede průběh řízení o ÚSESích, EIA - zná zákony o ŽP, ve kterých je Hygiena v postavení DOSS	5. Speciální nástroje ochrany ŽP 14 hodin - územní plánování - EIA - hygienické normy a pravidla v zákonech o ŽP

4. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> - uvede hlavní pojmy - vysvětlí, co jsou regulované látky - zná základy evidence ochrany ovzduší - pracuje s pomůckou na zjištění tmavosti kouře 	<p>1. Ovzduší 8 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - emise, imise, povinnosti právnických a fyzických osob, - rozdělení zdrojů znečištění - hlavní oblasti obsažené v zákoně - znečišťování, skleníkový efekt, ozonová díra - regulované látky - světelné znečištění - pachové znečištění
<ul style="list-style-type: none"> - uvede hlavní pojmy 	<p>2. Voda 8 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - vody povrchové, podzemní a jejich ochrana - vody znečištěné - povinnosti právnických a fyzických osob - záplavy a ochrana proti nadměrnému suchu - nástroje
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výpočtu poplatků za odnětí zemědělské půdy 	<p>3. Půda 5 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a přehled ze zákona o půdě - odnětí zemědělské půdy - dočasné, trvalé
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíly z. 114/92 Sb. oproti staršímu zákonu - charakterizuje evropské normy zařazené do českého zákona 114/92 Sb. - vysvětlí pojmy ÚSES, VKP, ochrana nerostů, jeskyní a zkamenělin - zná pojmy a druhy velkoplošných a maloplošných chráněných území, uvede příklady 	<p>4. Příroda a krajina 20 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - hlavní zásady zákona č. 114/92 Sb. a rozdíly oproti předešlému zákonu - evropské normy v zákoně 114/92 Sb. - zásady obecné ochrany přírody s praktickými příklady - zásady zvláštní ochrany přírody - zákon o ŽP – charakteristika
<ul style="list-style-type: none"> á typy lesů a charakterizuje je světlí pojem les postižený imisemi 	<p>5. Les 6 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a přehled ze zákona o lese odnětí lesní půdy - dočasné, trvalé
<ul style="list-style-type: none"> - zná rozdělení odpadů, uvede příklady - uvede hlavní povinnosti právnických a fyzických osob - eviduje odpady 	<p>6. Odpady 8 hodin</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení odpadů a Katalog odpadů - povinnosti právnických a fyzických osob - evidence odpadů - Katalog odpadů, zařazování odpadů - ukládání odpadů na zemský povrch - zásady
<ul style="list-style-type: none"> - uvede hlavní pojmy - zná způsoby měření 	<p>7. Ochrana před dalšími zdroji ohrožení prostředí 2 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> - hluk - vibrace - záření
<ul style="list-style-type: none"> - uvede některé mezinárodní dohody obecně a jednu oblast charakterizuje podrobněji 	<p>8. Mezinárodní dohody 3 hodiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - CITES - oblasti spolupráce ČR s okolními státy - Borská konvence, diverzita Ramsarská dohoda ... - ochrana ovzduší

METEOROLOGIE A HYDROLOGIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 99 hodin

Počet hodin:

2. ročník3 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacního předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět Meteorologie a hydrologie rozvíjí poznatky žáků o těchto částech životního prostředí a připravuje je tak na navazující předměty ve vyšších ročnících.

Charakteristika učiva

Předmět zpracovává poznatky z řady věd.

V meteorologii se žáci naučí měřit a vyhodnocovat jednotlivé prvky počasí a uvědomí si vztahy mezi nimi. Naučí se číst synoptickou mapu a provádět jednoduché krátkodobé předpovědi počasí.

V klimatologii se naučí sestavovat a vyhodnocovat Walterův klimagram a seznámí se s klimatem v jednotlivých částech Země.

Ve fenologii se naučí využívat poznatků o jednotlivých fenofázích při praktické činnosti (managementu) v terénu a pro hodnocení počasí daného ročníku.

V hydrologii se seznámí s vlastnostmi vody, naučí se měřit a vyhodnocovat stavy vody a její průtoky a vodu využívat k různým účelům.

Strategie výuky

Při probírání nového učiva bude obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru doplněná užitím didaktické techniky.

Teoretické učivo je doplňováno praktickými cvičeními. Především je to práce s meteorologickými přístroji, tabulkami a atlasy.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení se bude klást důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- (- schopnost výsledky měření zpracovávat do tabulek a grafů)

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- pracovali kvalitně a pečlivě
- uvědomovali si nástup klimatické změny a její příčiny a usilovali o její minimalizaci a minimalizaci jejich dopadů
- uvědomovali si důležitost nenarušené hydrosféry a podnikali na svém pracovišti a ve svém bydlišti kroky k jejímu zachování.

Mezipředmětové vztahy

Geologie a pedologie

následně Ochrana životního prostředí, Rekultivace, Krajina a životní prostředí

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí a užívá vybrané pojmy meteorologie a hydrologie- charakterizuje meteorologické prvky a jevy, vysvětlí jejich význam, metody jejich měření- popíše antropogenní vlivy způsobující globální změny klimatu- vysvětlí pojem solární konstanta, význam jednotlivých částí slunečního spektra- vysvětlí pojem albedo a jeho využití- popíše a vysvětlí denní režim teploty vzduchu a půdy a teplotní gradient- popíše a vysvětlí vznik a rozpouštění inverze- vysvětlí princip skleníkového efektu, aplikuje ho na poměry Země- vysvětlí a popíše druhy vzdušné vlhkosti, jejich získávání, dokáže je vypočítat- vysvětlí kondenzaci vodních par- vysvětlí vznik hydrometeorů, popíše jejich druhy- rozezná základní druhy oblaků- vysvětlí podmínky vzniku srážek, uvede jejich druhy- vysvětlí tlak vzduchu, uvede některé faktory, které ho ovlivňují- vysvětlí vznik a pojem větru, uvede některé druhy stálých větrů- změří a vypočítá základní meteorologické prvky- vysvětlí vliv základních meteorologických prvků na organismy	<p>1. Meteorologické prvky a jevy (28)</p> <ul style="list-style-type: none">- sluneční spektrum, solární konstanta, albedo- denní průběh teploty vzduchu a půdy- teplotní gradient, inverze, skleníkový efekt, globální skleníkový efekt, globální oteplování- vlhkost vzduchu - maximální, absolutní, relativní, sytostní doplněk, rosný bod- kondenzace vodních par, hydrometeory - oblaka, mlha, vznik a druhy srážek- tlak vzduchu, vertikální tlakový gradient- vítr, horizontální tlakový gradient, druhy větrů
<ul style="list-style-type: none">- vysvětlí a užívá vybrané pojmy meteorologie a hydrologie- popíše jednotlivé složky a vrstvy atmosféry- rozezná základní meteorologické situace a uvede jejich důsledky- popíše postup při sestavování předpovědi počasí a popíše její využití- vysvětlí příčiny vzniku ozónové díry a možnosti opatření k jejímu omezení- vysvětlí všeobecnou cirkulaci vzduchu na severní polokouli- vysvětlí jednotlivé meteorologické situace (tlakové útvary)- popíše synoptickou mapu	<p>2. Atmosféra a vzduch (13)</p> <ul style="list-style-type: none">- zvrstvení atmosféry- složení vzduchu, ozónová díra- všeobecná cirkulace ovzduší- meteorologické situace- předpověď počasí

<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vybrané pojmy z fenologie a dovede je aplikovat v praxi - vysvětlí pojem fenologie a její využití - vysvětlí pojem fenofáze, charakterizuje části fenologického roku - uvede možnosti využívání klimatických prvků - narýsuje a vysvětlí Walterův klimagram - vysvětlí vznik klimatických pásů na Zemi - charakterizuje základní druhy klimatických pásů 	<p>3. Fenologie, klimatologie (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> - fenologie, fenofáze, fenologický rok - klimatické prvky, Walterův klimagram - klimatické pásy na Zemi
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí a užívá vybrané pojmy meteorologie a hydrologie - vysvětlí význam vody na Zemi - uvede základní fyzikální a chemické vlastnosti vody a vysvětlí jejich vliv na organismy - popíše vývoj hydrologie a její spojení s ostatními vědami - uvede a vysvětlí ukazatele kvality vody 	<p>4. Hydrologie, vlastnosti vody (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní vlastnosti vodního prostředí a jejich význam pro organismy - ukazatele kvality vody
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí a užívá vybrané pojmy z hydrologie - uvede a popíše zdroje vody, zejména pitné - charakterizuje základní typy vod, jejich specifika a význam - popíše a vysvětlí povodí a jeho vlastnosti - popíše části koloběhu vody - určí části malého vodního koloběhu - vysvětlí význam malého vodního koloběhu a antropogenní vlivy - uvede a vysvětlí horizontální a vertikální srážky - popíše druhy výparu a jeho měření - popíše infiltraci, uvede a vysvětlí faktory, které ji ovlivňují - popíše druhy půdní vody a jejich význam pro rostliny - orientuje se pohybu vody v geologickém podloží - popíše zjišťování stavu podzemní vody - vysvětlí odlišnosti podzemní vody s volnou a napjatou hladinou - popíše druhy pramenů - popíše a vysvětlí druhy průtoků, čáru překročení - měří průtok - popíše a vysvětlí ekologické důsledky extrémů povrchového odtoku - popíše chování povodňové vlny 	<p>5. Koloběh vody, typy vod (24)</p> <ul style="list-style-type: none"> - malý a velký koloběh vody - atmosféra a srážky - infiltrace, půdní voda, podzemní voda, voda s volnou a napjatou hladinou - prameny - povrchový odtok a jeho měření - extrémny povrchového odtoku
<ul style="list-style-type: none"> - popíše části vodárenské soustavy - uvede zdroje znečištění a druhy ohrožení různých typů vodního prostředí a jeho důsledky - popíše a zdůvodní hlavní body Vodní charty - popíše hlavní způsoby závlahy zemědělských plodin s ohledem na ekologické a ekonomické důsledky - popíše a vysvětlí princip povrchového a podpovrchového odvodnění půdy - uvede a vysvětlí hlavní zásady využívání zemědělské půdy v pásmech hygienické ochrany - uvede možnosti znečišťování vody zemědělstvím a princip její ochrany - uvede zdroje znečištění a druhy ohrožení různých typů vodního prostředí a jeho důsledky - popíše léčebné a rekreační využití vody - popíše hlavní části ČOV - uvede hlavní druhy havárií a způsoby jejich řešení 	<p>6. Využití vod (13)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vodní charta - závlaha, odvodnění - pásma hygienické ochrany - zdroje znečištění - vodárenská soustava - léčebné využití - čistička odpadních vod
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vodohospodářskou soustavu ČR - charakterizuje regionální hydrologické poměry 	<p>7. Vodohospodářská soustava v ČR (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vodohospodářské členění ČR - regionální hydrologické poměry

GEODÉZIE

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 66 hodin

Počet hodin:

1. ročník 2 hodiny týdně

1. Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle vyučovacího předmětu

Výuka geodézie navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí v oblasti kognitivní, afektivní i psychomotorické s důrazem na praktické zvládnutí. Hlavní náplní je obecné studium geodézie, jejích zákonitostí a teoretické i praktické zvládnutí základních zeměměřických prací na stavbě. Nejdůležitější je pochopení základních pojmů, principů, seznámení žáků s přístroji a pomůckami a jejich využitím v praxi. Vzhledem k povaze předmětu, jeho matematicko-fyzikálnímu základu, existuje úzká vazba mezi jednotlivými přírodními, technickými vědami a odbornou výukou, což se projevuje v mezipředmětových vztazích.

Vyučování směřuje k tomu, aby žák:

- znal úkoly geodézie;
- uměl definovat obor geodézie, jeho zájem a předmět;
- správně používal odborné geodetické pojmy a orientoval se v geodetické dokumentaci;
- orientoval se ve státním mapovém díle a v katastru nemovitostí;
- rozuměl základním měřickým metodám a uměl je aplikovat v praxi;
- prováděl základní geodetické výpočty;
- správně rozuměl měřické přesnosti, odchylkám
- používal základní geodetické pomůcky a přístroje, znal vhodnost jejich použití a osově podmínky správnosti;
- správně zhodnotil informace získané z médií po stránce věrohodnosti a vhodně je interpretoval;
- dovedl pracovat v kolektivu, provádět a vést jednoduché zeměměřické práce.

Charakteristika učiva

Učivo je strukturováno do tematických celků, z nichž některé mohou být pochopeny zcela samostatně, a jiné jen na základě zvládnutí celků předcházejících. Součástí výuky je praktické vyučování, které uzavírá teoretický základ a vede k lepšímu, jasněmu a praktickému pochopení probírané látky. Spojení teorie s praxí vyžaduje schopnost aplikovat teoretické poznatky, matematickou a grafickou dovednost při zpracování výsledků.

Strategie výuky

Výuka probíhá v 1. ročníku studia jednu hodinu teorie týdně a dvě hodiny praktického cvičení jednou za čtrnáct dní. V hodinách geodetických cvičení se třída dělí na dvě poloviny

Mezi metody výuky používané v geodézii patří:

- *demonstrační metody* – slouží k motivaci na začátek probíraného celku, potvrzení probíraných poznatků nebo jako ukázka využití učiva v praxi, podobným způsobem lze využít i videokazety;
- *praktické metody* – jedná se o nácvik činností a jejich zažití, zautomatizování;
- *individuální konzultace* s neprospívajícími žáky.

Ve výuce se uplatňují tyto formy výuky:

- *esencialistický (výběrový)* při teoretickém základu učiva, kdy jsou stanovené cíle a učitel je zdrojem a východiskem poznání, tj. má vedoucí roli;
- *pragmatický* při praktickém vyučování, kdy je žák v centru dění, je zdůrazněn výcvik jeho dovedností a schopností, praxe a aplikace teoretických znalostí, tj. žák je aktivní, učitel pouze kontroluje a radí;
- *interaktivní*, který je snahou a cílem v celé výuce geodézie, při vzájemné provázanosti cílů výuky, řízení učitele, zájmu žáka a vztahu žák-učitel-cíl.

V geodézii se uplatňují formy výuky individuální nebo skupinové, např. při praktickém vyučování a hromadné, např. při vysvětlování základního učiva. Řízení výuky je upřednostňováno demokratické, někdy autoritativní před liberálním.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen individuálně na základě svých dovedností při geodetickém cvičení, znalostí teorie a porozumění tématu, a to klasifikační nebo slovně. Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu a je založeno na těchto ukazatelích:

1. ústní zkoušení – vysvětlení dané učební látky, pojmů, zákonů, metod s možností grafického doplnění na tabuli, použití v praxi, řešení jednoduchého úkolu.
2. krátké (desetiminutové) písemné práce zaměřené na pochopení základů metod, postupů a grafického znázornění látky.

Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade zejména na:

- komunikativní dovednosti – srozumitelný, souvislý a jazykově správný projev, aktivní účast v diskusi, schopnost formulovat a obhajovat své názory a respektovat názory druhých;
- dovednost analyzovat a řešit problém, posoudit reálnost řešení v závislosti na vstupních podmínkách;
- estetickou úpravu psaného textu a grafických zpracování;
- numerické aplikace – volbu správného matematického postupu a výpočty pomocí kalkulačky;
- plánování práce a časové rozvržení úkolu, schopnost pracovat v týmu.

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

Člověk a životní prostředí: geodézie pomáhá porozumět vlastnostem a struktuře zemského povrchu

Mezipředmětové vztahy

S předmětem souvisí předměty Meteorologie a hydrologie, Rekultivace, Geologie, Geografie

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Tématické celky	
1. ročník	<ol style="list-style-type: none">1. Úvod2. Míry3. Základní geodetické pomůcky4. Pomůcky k vytyčování pravých a přímých úhlů5. Body a bodová pole6. Přímé měření vzdálenosti7. Nepřímé měření vzdálenosti8. Měření výšek nivelací9. Teodolit10. Výpočty ploch11. Fotogrammetrie12. Geodetická cvičení

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák <ul style="list-style-type: none"> - zná definici a rozdělení geodézie - orientuje se ve stručné historii geodézie - charakterizuje základní úkoly geodézie - vyjmenuje základní náhradní plochy Země - naučí se rozlišovat druhy map podle obsahu - naučí se rozlišovat způsoby záznamu výškopisu, polohopisu a popisu - naučí se používat měřítko mapy k výpočtům délky a plochy 	7. Úvod <ul style="list-style-type: none"> - dělení geodézie - úkoly geodézie - způsoby zobrazování, tvar a rozměry Země - druhy map, měřítko map a plánů, obsah map, zobrazovací způsoby 	6
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje historické délkové a plošné míry - zná jednotky a veličiny soustavy SI - zná míry úhlové a obloukové a ovládá jejich převod 	8. Míry <ul style="list-style-type: none"> - míry délkové - míry plošné - míry obloukové a úhlové, převody měř 	2
<ul style="list-style-type: none"> - používá základní geometrické pomůcky - charakterizuje, nakreslí a popíše olovnici, výtyčky, libely a pásma - rozdělí libely a pásma - popíše citlivost libely - provádí základní údržbu pomůcek 	9. Základní geodetické pomůcky <ul style="list-style-type: none"> - olovnice, libela, výtyčky, pásma - údržba pomůcek 	2
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip pentagonu - nakreslí průchod paprsků pentagonem - vytýčí pravý a přímý úhel, určí kolmici, patu kolmice 	10. Pomůcky k vytyčování pravých a přímých úhlů <ul style="list-style-type: none"> - univerzální hranolový kříž Meopta 	1
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje polohové a výškové bodové pole - vyjmenuje a nakreslí typy stabilizace bodů - rozumí pojmu signalizace bodů 	11. Body a bodová pole <ul style="list-style-type: none"> - bodové pole - stabilizace a signalizace bodů 	1
<ul style="list-style-type: none"> - rozdělí metody měření vzdáleností - zná technické možnosti měření - prakticky zvládá jednoduché vytyčovací práce (přímka, kolmice, rovnoběžka, průsečík) - prakticky zvládá měření vzdálenosti na rovině, na svahu vodorovným pásmem 	12. Přímé měření vzdálenosti <ul style="list-style-type: none"> - vytýčení a prodloužení přímky, rovnoběžky, kolmice, průsečíku dvou přímek - měření vzdálenosti pásmy - chyby při měření 	3
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí principy nepřímého měření vzdáleností - prakticky zvládá měření vzdálenosti nitkovým a elektrooptickým dálkoměrem 	13. Nepřímé měření vzdálenosti <ul style="list-style-type: none"> - trigonometrické určování vzdálenosti - optické metody určování vzdálenosti - dálkoměry elektrooptické a radiové 	4
<ul style="list-style-type: none"> - rozdělí a popíše jednotlivé druhy nivelace, nivelační přístroje a pomůcky - popíše a graficky zobrazí geometrickou nivelaci ze středu - vypočítá zápisník výškových měření - měří s nivelačním přístrojem - graficky znázorní princip a výpočet trigonometrického určování výšek 	14. Měření výšek nivelací <ul style="list-style-type: none"> - nivelační přístroje a pomůcky - geometrická nivelace ze středu - plošná nivelace - trigonometrické určování výšek - chyby při nivelaci 	4

<ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukční části teodolitů, optické prvky a systémy teodolitů - zhorizontuje a zcentruje teodolit na stanovisku - popíše a charakterizuje měření vodorovných úhlů - měří v řadách a skupinách, vypočítá jednoduchý zápisník 	<p>15. Teodolit</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení teodolitů podle konstrukce - optické součásti teodolitů - úprava teodolitu na stanovisku - měření vodorovných úhlů - chyby při měření úhlů 	4
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních matematických vzorcích pro výpočet ploch - vypočítá plochy ze souřadnic pomocí pravouhlých a polárních souřadnic - určí plochu z map a plánů 	<p>16. Určování ploch</p> <ul style="list-style-type: none"> - určování ploch z přímého měření - určování ploch z map a plánů 	5
<ul style="list-style-type: none"> - zná princip a možnosti využití DPZ 	<p>17. Fotogrammetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - dálkový průzkum Země - fotogrammetrie 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prakticky zná základy práce s geodetickými přístroji a pomůckami 	<p>18. Geodetická cvičení</p>	34

MONITOROVÁNÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Název školy: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Česká Lípa, 28. října 2707, příspěvková organizace

Kód a název oboru vzdělávání: 16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí

Forma vzdělávání: denní

Název ŠVP: Ekologie a životní prostředí

Platnost: od 1.9.2011

Celkový počet vyučovacích hodin za vzdělání: 132 hodiny

Počet hodin: 2.ročník4 hod.

1. Pojetí vyučovacního předmětu

Obecný cíl předmětu

Obsahový okruh je zaměřen na zjišťování stavu životního prostředí. Poskytuje poznatky o studiu sukcese v krajině a ekosystémech, o změnách v populacích i u jednotlivých organismů. Studuje vlivy biotických a abiotických faktorů na životní prostředí a především důsledky zásahů člověka do přirozených procesů.

Hlavním cílem je poskytnout žákům znalosti o principech monitorování a ekologických analýz. Žáci si osvojují dovednosti týkající se metod analýz a jejich aplikací na aktuální stav a schopnosti vyvodit závěry ze získaných údajů. Výuka přispívá k získání praktických dovedností v laboratoři i terénu, ke sjednocení dosud získaných znalostí a k pochopení souvislostí.

Praktická výuka v terénu a v příslušných laboratořích představuje minimálně 60 % výuky. Vhodným doplněním výuky jsou i tematicky volené exkurze v provozech.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu MOA směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii
- samostatně provádět analýzy, vyhodnotit je a použít v praxi
- charakterizovat poznatky o základních způsobech analýzy
- odebírat vzorky a analyzovat je
- posoudit výsledky analýz
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka
- řešit otázky, spojené s využitím chemických látek v oblasti praxe
- měli přehled o monitorování v regionálním a v celostátním měřítku

- znali principy automatického sledování škodlivých látek
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP

Strategie výuky

Tento předmět se vyučuje ve 2. ročníku a je rozčleněn do 2 nosných tématických celků - *bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence a monitoring* .

Teoretická část doplněna cvičeními, na která je třída dělena do 2 skupin. Tyto cvičení představují většinou část výuky. Při cvičení je teoretické učivo prakticky procvičováno v chemické laboratoři. V průběhu výuky teorie je používáno vhodných přirovnání a praktických příkladů z běžného života, nebo situací, se kterými se žáci mohou běžně setkat a do kterých se v praktickém životě zpravidla dostanou. Dále je využívána zpětná vazba na kontrolu pochopení látky formou dotazu, řízené diskuse nebo skupinovou práci, ve které si žáci učivo procvičí případně nabudou další vědomosti.

Metody výuky:

metody motivační – příklady z každodenního života, pochvaly, pokusy dle možností školy

metody fixační – opakování učiva ústní, písemné, domácí práce, rozhovor, diskuse

metody expoziční - popis (výskyt jednotlivých prvků v přírodě), vyprávění (užití anorganických a organických sloučenin v praxi), vysvětlování (vlastností chemických látek), referáty, práce s učebnicí a učebním textem, zápisy na tabuli, využití zpětného projektoru, dataprojektoru, využití výukových programů, laboratorní cvičení, chemické pokusy na videokazetě.

Formy výuky:

Hromadné vyučování – vyučování frontální, popř. skupinové

Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na získání známek z písemných prací, testů a ústního zkoušení teoretické i praktické části výuky. Je hodnocena též připravenost a orientace při výkladu teorie a samostatnost při laboratorních cvičeních. Při hodnocení žáků bude kladen důraz na schopnost využívat poznatky v souvisejících předmětech, v běžném životě a v zemědělské praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

V rámci výuky jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace při řešení chemických úloh. Současně jsou rozvíjeny matematické kompetence při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem. Z průřezových témat je realizováno zejména téma Člověk a životní prostředí tím, že žáci se zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí a seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka.

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace dále dokázali využívat, hodnotit, vytvořili si svůj vlastní názor. Náplní výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní, a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí:

Jde o nejužší spojení, kdy jsou žáci přímo vzděláváni v ochraně a monitorování životního prostředí.

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. Předmět přináší vzdělání v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v hygieně práce. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

Informační a komunikační technologie:

Pomocí protokolů z laboratorních cvičení a tvorby projektů v rámci vyučované látky se učí využívat ICT, nejen v rámci uživatelské znalosti celé řady programů, ale také znalosti Internetu.

Mezipředmětové vztahy

Předmět úzce souvisí s výukou chemie, jde v podstatě o její konkrétní část. Dále je předmět v úzké souvislosti s biologií, ochranou životního prostředí a s terénní praxí, kde si žáci mohou dále procvičovat jednotlivé monitorovací techniky. Další souvisejícím předmětem je také výuka ICT, kdy si žáci procvičí své znalosti a dovednosti.

2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník (132 hodiny)	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání
Žák: <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP;- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce;- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování;- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence (14) <ul style="list-style-type: none">- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti- zařazení BOZP do systému environmentálního managementu- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení
Žák: <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí význam a principy monitoringu;- ovládá základy terénních a laboratorních prací;- používá základní metody hodnocení složek životního prostředí;- pracuje samostatně podle návodu a provádí základní fyzikální, chemické a biologické analýzy složek životního prostředí, v terénu měří i popisuje základní chemické, fyzikální, biologické a ekologické parametry;- odebírá a upravuje vzorky k analýze;- vede evidenci vzorků a laboratorní deník;	Monitoring (38) <ul style="list-style-type: none">- analytické postupy a operace- vzorek k analýze- vyjadřování výsledků rozborů a práce s nimi- síť laboratoří, akreditované laboratoře- měření v terénu- monitoring bioindikátorů- fytoecologické metody- monitoring krajiny

<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje výsledky rozborů ve správné formě a porovnává je s limity; - hodnotí změny složek životního prostředí na daném místě, v prostoru a čase a navrhne případná opatření; - charakterizuje typy laboratoří; - prakticky využívá znalosti o bioindikátorech životního prostředí; - provádí inventarizace organismů, posuzuje jejich ohrožení a navrhuje ochranu; - popíše a aplikuje metody fytocenologického průzkumu, čte ve vegetační mapě; - uvede vhodné způsoby monitorování krajiny a dovede je populací, ekosystémů aplikovat v praxi. 	
	cvičení 80 hodin

7. Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Budova školy se nachází na odloučeném pracovišti v České Lípě, Lužická 588. V letech 1986 – 1992 došlo k přístavbě a rozsáhlé rekonstrukci celého areálu, včetně původní historické budovy z konce 19. století. Odloučené pracoviště má pro teoretické vyučování k dispozici následující učebny: 9 kmenových učeben, 4 učebny jazyků, 2 učebny ICT a tělocvičnu s posilovnou. Jedna kmenová učebna je vybavena interaktivní tabulí s dataprojektorem a napojena k počítačové síti, zároveň slouží i jako odborná učebna pro odborné předměty, zejména GEP. Další kmenová učebna je vybavena dataprojektorem a připojena k počítačové síti a zároveň slouží jako odborná učebna pro přírodovědné vzdělávání, především pro BIO a EKL. Ostatní kmenové učebny jsou vybaveny didaktickou technikou (televizory, DVD a video přehrávači) a slouží především pro všeobecné vzdělávání. Pro výuku jsou k dispozici 3 zpětné projektoři. Učebny jazyků jsou vybaveny audiovizuální technikou a jsou napojeny k počítačové síti, jedna učebna je navíc vybavena komunikační ústřednou se sluchátkem. V učebnách ICT je umístěno 30 PC stanic, dataprojektor, scannery a tiskárny. Žáci mají k dispozici kopírku. V areálu školy není vlastní školní hřiště, atletika i další sporty jsou provozovány na školním hřišti v sousedním areálu jiné střední školy nebo na městském stadionu, v zimních měsících je využíván areál plaveckého a zimního stadionu. Pro praktické vyučování je ve škole 1 laboratoř chemie, 1 laboratoř biologie, 1 dílna a 1 odborná učebna praxe. Laboratoř biologie je vybavena audiovizuální technikou, 18 mikroskopy, 1 PC stanicí připojenou k počítačové síti. Laboratoř chemie je vybavena digestoří, 7 laboratorními stoly, laboratorním nádobím a laboratorními přístroji pro analýzy. Součástí laboratoře je i váhova s analytickými váhami. Odborná učebna praxe je vybavena dalšími učebními pomůckami pro výuku odborných předmětů, např. GED a MEH. Dílna je vybavena náradím pro práce se dřevem a kovem. Podstatná část odborné praxe se vyučuje v terénu na význačných lokalitách okresu Česká Lípa, Libereckého kraje i dalších místech ČR. Průběžně jsou učebny podle finančních možností dále vybavovány školním nábytkem i didaktickou technikou. Učebnice a učební texty jsou průběžně inovovány podle aktuální nabídky (schválené MŠMT) a podle vývoje poznatků vědy. Stávající materiálně technické zabezpečení školy vyhovuje požadavkům na realizaci ŠVP.

Personální podmínky pro realizaci ŠVP odpovídají zákonným požadavkům. Učitelé mají vysokoškolské vzdělání, jsou kvalifikovaní pro výuku na střední škole, učitelé odborných předmětů mají kromě více jak 15leté přímé pedagogické praxe také mnohaletou praxi v podnicích, jeden učitel navíc vyvíjí pedagogickou činnost jako lektor na VŠ. Rozšiřování a prohlubování jejich kvalifikace se řídí plánem dalšího vzdělávání. Na škole působí výchovný poradce, metodik prevence, metodik ICT a metodik environmentální výchovy.

8. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

OP Lužická 588 úzce spolupracuje s celou řadou sociálních partnerů. Jsou to organizace a instituce, ve kterých žáci absolvují odbornou praxi a ve kterých často najdou své pracovní uplatnění. V řadě případů v rámci praxe a odborných prací žáci řeší a zpracovávají konkrétní problematiku a úkoly příslušného podniku. Snahou je tuto spolupráci udržet a zkvalitnit tak, aby byla přínosem nejen pro samotné instituce při řešení dílčích problémů, ale především pro samotné studenty, pro jejich uplatnění na trhu práce nebo pro další vzdělávání. Důležitá je i zpětná vazba, kdy organizace mohou ovlivňovat trend vývoje školy a zachování společenské reality.

Nezbytná je spolupráce i s Úřadem práce v České Lípě, s okresní agrární komorou a se sdružením podnikatelů. Partnerem je i Liberecký kraj – zřizovatel školy, který prostřednictvím Krajského úřadu zajišťuje chod a rozvoj školy.

Spolupráci uskutečňujeme s následujícími subjekty:

Městský úřad Česká Lípa, Muzeum a galerie Česká Lípa, městské a obecní úřady dalších měst a obcí na okrese, v kraji i mimo Liberecký kraj, ostatní základní a střední školy, Diamo Stráž p. Ralskem, Správa Národního parku České Švýcarsko, Správa CHKO Labské pískovce, Správa CHKO Lužické hory, Správa CHKO Jizerské hory, Lesy ČR, Český svaz ochránců přírody, Vojenské lesy a statky ČR, dále firmy a podniky, které se zabývají likvidací a zpracováním odpadů, monitorování životního prostředí, likvidací starých ekologických zátěží, čističky odpadních vod, geodetické firmy, občanská sdružení (Ladeo – Ing. Vlastimil Ladýř, Česká Lípa, ALS Czech Republic, s.r.o. – divize laboratoří Česká Lípa, Arnika Děčín, ZABAL – Miroslav Baláž, Varnsdorf, PVO s.r.o. Zákupy, ARON Č. Lípa, Jessis s.r.o., Č. Lípa, GEOS Litoměřice, ČOV Plavy, EKOCEM Česká Lípa, ENVIKON Česká Lípa, SUCHOPÝR o.p.s., POLZENIT o.p.s.)