

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
U Kapličky 761, 342 01 Sušice**

**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
INSTALATÉR**



**Obor vzdělání
36-52-H/01 Instalatér**

STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA A STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ SUŠICE

**U Kapličky 761
342 01 Sušice**



Telefon: 376 524 662

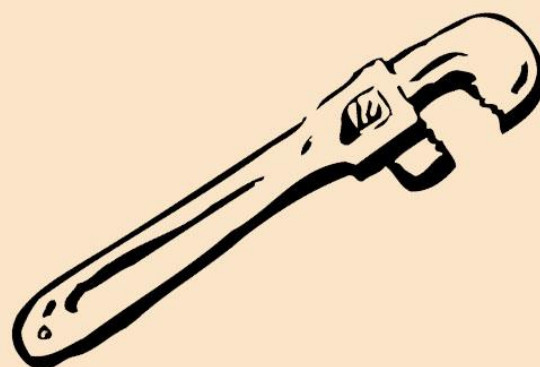
Fax: 376 524 190

E-mail: kolar@sossusice.cz

SOŠ

SOU

SUŠICE



INSTALATÉR

O B S A H

Identifikační údaje.....	5
Profil absolventa.....	6
Charakteristika školního vzdělávacího programu	9
Učební plán	16
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP	18
Učební osnovy.....	19
Český jazyk a literatura.....	19
Anglický jazyk	31
Německý jazyk	41
Estetická výchova	56
Občanská nauka	61
Matematika	69
Fyzika.....	78
Biologie a ekologie	87
Tělesná výchova	93
Informační a komunikační technologie	108
Ekonomika.....	121
Technické kreslení	128
Technické materiály.....	135
Stavební konstrukce.....	140
Instalace vody a kanalizace.....	144
Vytápění.....	152
Plynárenství	158
Odborná cvičení.....	165
Odborný výcvik	169
Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	177
Spolupráce školy se sociálními partnery	180

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761
Adresa:	U Kapličky 761/II, 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36 – 52 – H / 01 Instalátér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 2. 9. 2013, počínaje prvním ročníkem
Ředitel školy:	Ing. Jaromír Kolář
Kontaktní údaje:	
Telefon:	376 524 662
Fax:	376 524 190
Web:	http://www.sossusice.cz
E-mail:	kolar@sossusice.cz

Ing. Jaromír Kolář
ředitel školy

.....
podpis ředitele školy

PROFIL ABSOLVENTA

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36 – 52 – H / 01 Instalátér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 2. 9. 2013, počínaje prvním ročníkem

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru instalátér se uplatní ve stavebních a instalatérských firmách v povolání instalátér, a to v pozici zaměstnance nebo zaměstnavatele.

Uplatnění absolventa je možné ve všech stavebních zařízeních provádějících výstavbu, opravy, údržbu a rekonstrukci budov.

Absolvent je schopen provádět základní instalatérské práce v budovách i venku, tj. instalace vody a kanalizace, vytápění a vzduchotechniky a plynárenství.

Absolvent bude poskytovat kvalifikované a kvalitní instalatérské služby, bude dodržovat technologické postupy, využívat nové materiály a bude dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy.

Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro uplatnění v živnostenském podnikání. Orientuje se i v základních ekonomických otázkách této problematiky.

K získání těchto profilových vlastností využívá:

1. odborné kompetence
2. klíčové kompetence

Přehled kompetencí absolventa

Vzdělávání v ŠVP směřuje k tomu, aby si žák vytvořil následující kompetence:

Odborné kompetence

Absolvent vykonává odborné instalatérské práce a vyznačuje se těmito kompetencemi:

- čte technickou dokumentaci, zhotovuje jednoduché stavební výkresy a náčrty s použitím materiálových a technických norem,
- provádí jednoduché výpočty spotřeby materiálu,
- připravuje a organizuje pracoviště, stanoví potřebu materiálu a počet pracovníků,
- volí a používá potřebné nářadí, pomůcky a mechanizační prostředky a udržuje je,
- volí a správně používá materiál a výrobky pro instalatérské práce, umí je uskladňovat,
- volí správné technologické a pracovní postupy instalatérských prací,
- provádí základní instalatérské práce,
- používá materiálové a technické normy,
- orientuje se v jednoduchých cenových záležitostech oboru,
- sleduje a hodnotí množství a kvalitu práce,

- dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jedná ekonomicky a ekologicky při vykonávání pracovních činností i v běžném životě,
- dodržuje zásady podnikatelské etiky, společenského chování a vystupování,
- vyhledává, navazuje a rozvíjí kontakty s ohledem na podnikatelskou činnost.

Klíčové kompetence

Důraz je kladen na plnohodnotnou aktivní činnost ve společnosti a na kvalitní občanskou gramotnost. Preferuje se životní adaptabilita, připravenost na profesi ve stále se měnící společnosti, schopnost žít a pracovat v souladu s prostředím, okolním světem i se sebou samým. Výsledkem odborného vzdělání je kvalifikace, která umožní absolventovi výkon odborných zednických prací.

Absolvent byl veden tak, aby:

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání, znal možnosti svého dalšího vzdělávání a byl motivován k celoživotnímu učení,
- se dokázal efektivně učit,
- vyhodnocoval své výsledky a pokroky v učení,
- uměl stanovit potřeby a cíle svého vzdělávání,
- jednal aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli, prezentoval sebe i svoji odbornost,
- měl odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- samostatně a sebevědomě řešil pracovní i mimopracovní problémy,
- spolupracoval při řešení úkolů s ostatními členy týmu, odpovědně se podílel na realizaci společných pracovních činností, usiloval o integritu a prosperitu pracovního týmu,
- se dokázal vyjadřovat v písemné a ústní formě přiměřeně dané pracovní nebo životní situaci, se vhodně prezentoval,
- dosáhl jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci i s využitím odborné terminologie alespoň v jednom světovém jazyce,
- chápal nutnost znalosti cizích jazyků,
- si stanovoval přiměřené cíle osobního rozvoje,
- si uvědomoval význam zdravého životního stylu,
- spolupracoval s dalšími lidmi při utváření funkčních a vstřícných mezilidských vztahů,
- předcházel osobním konfliktům, nepodléhal předsudkům a stereotypům,
- využíval svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce,
- funkčně využíval matematické dovednosti v různých životních situacích,
- využíval ke své práci počítač a jeho základní aplikační program,
- využíval další prostředky z oblasti informačních a komunikačních technologií,
- získával a zpracovával informace z různých médií, uvědomoval si nutnost posuzovat věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím,
- rozuměl podstatě a principům podnikání, měl představu o právních, ekonomických, administrativních a etických aspektech soukromého podnikání,
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí, přispíval k uplatňování hodnot demokracie.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školským zákonem), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, ve znění pozdějších předpisů.

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

Stupněm vzdělání je **střední vzdělání s výučním listem**.

Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a získat střední vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36 – 52 – H / 01 Instalátér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 3. 9. 2012, počínaje prvním ročníkem

Celkové pojetí vzdělávání v daném programu

Strategie školy se zaměřuje na výchovu odborně a jazykově vybaveného absolventa, ochotného dále se vzdělávat pro život a profesi v současné společnosti a který je schopný integrace v rámci evropského trhu práce. Vzdělávací koncepce školy vychází ze vzájemné součinnosti a propojenosti teoretické a praktické výuky, reaguje na potřeby dnešních zaměstnavatelů, využívá dostupných vzdělávacích zdrojů ve školství, rozvíjí výchovně vzdělávací aktivity nad rámec standardní výuky ve smyslu rozvoje kompetencí a zdůrazňuje princip spoluodpovědnosti žáka za vlastní vzdělávání.

Tento školní vzdělávací program připravuje kvalifikované pracovníky pro výkon povolání instalatéra. Cílem vzdělávání je připravit absolventy, aby byli schopni uplatnit své odborné vzdělání v praxi, aby uměli propojovat získané vědomosti a dovednosti s praxí při řešení konkrétních problémů a situací.

K hlavním výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázi, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na obsah učiva oboru Instalátér a výsledky vzdělávání, kterých se má dosáhnout. Učitelé volí takové metody a formy práce, aby byly plněny základní a klíčové kompetence. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků. Důraz je kladen na rozvoj a podporování samostatné práce žáků, na osobní zodpovědnost, schopnost týmové práce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznávání svých možností.

Důležitou složkou výuky je používání názorných pomůcek, organizování odborných přednášek, seminářů a odborných exkurzí a práce s odbornou literaturou.

Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí, pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal použít nabyté znalosti při řešení a plnění úkolů.

Metody a postupy ve výuce odpovídají odborné úrovni pedagogů a jsou blíže konkretizovány v jednotlivých vyučovacích předmětech. Výuka se zaměřuje na využívání

autodidaktických metod, problémové učení, týmovou práci a na samostatnou práci. Důraz je kladen zejména na diskusi, řízený rozhovor, obhajobu postojů a motivační činitele (zapojení žáků do soutěží, veřejné prezentace prací žáků).

Po zvládnutí teoretické a praktické části výuky vykonají žáci závěrečnou zkoušku a získají tak potřebnou kvalifikaci pro výkon odborných činností v oblasti instalatérských řemeslných prací.

Aplikace průřezových témat

Školním vzdělávacím programem se prolínají čtyři průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

Průřezová témata prostupují celým vzdělávacím procesem a promítají se v řadě činností jak ve výuce, tak v žákovských projektech i dalších aktivitách školy, jako jsou kurzy, přednášky, exkurze a přímá pracovní činnost žáků. Tato průřezová témata jsou vhodně začleněna přímo do tematických plánů pro jednotlivé vyučovací předměty.

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá k tomu, aby žáci získali vhodnou míru sebevědomí, byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, dovedli se orientovat v masových médiích a rozvíjeli mediální gramotnost, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, vážili si materiálních a duchovních hodnot.

Téma *Člověk a životní prostředí* je základním tématem environmentálního vzdělání. Hlavním cílem je, aby žáci chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život i na životy dalších generací. Žáci by měli pochopit odpovědnost za své chování a jednání vzhledem k životnímu prostředí. Měli by si osvojit zásady zdravého stylu života.

Téma *Člověk a svět práce* se naplňuje především v ekonomice. Žáci získávají informace o možnostech uplatnění na trhu práce i o možnostech celoživotního vzdělávání. Učí se orientovat ve světě práce jako celku. Důležitou částí tohoto vzdělávání je naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, popř. svými obchodními partnery a zákazníky, v případě vedení své vlastní firmy.

Téma *Informační a komunikační technologie* se realizuje ve více předmětech, protože použití výpočetní techniky ve vyučování stále stoupá. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních technologií a s informacemi vůbec. Cílem je vytvořit u žáků dovednosti a návyky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání.

Způsoby rozvoje odborných a klíčových kompetencí ve výuce

Odborné a klíčové kompetence budou rozvíjeny následujícími způsoby:

- výuka ve škole
- besedy s odborníky a exkurze
- návštěvy výstav a veletrhů
- sportovní a zážitkové programy
- zapojení do etických projektů

- zapojení do sportovních a vědomostních soutěží

Organizace výuky

Organizace výuky se řídí legislativními předpisy, zejména zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školským zákonem), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů. Studium je organizováno jako tříleté denní.

Základem výuky je pravidelné střídání týdenních cyklů v odborném výcviku a teoretickém vyučování. Důraz je kladen na úzké propojení a spolupráci mezi oběma způsoby výuky.

Teoretická výuka začíná zpravidla v 7.10 hodin. Probíhá na pracovišti teoretického vyučování SOŠ a SOU, Poštovní 9 a je organizována v kmenových, odborných a specializovaných učebnách podle stanoveného rozvrhu hodin. Mezi stěžejní metody výuky patří frontální, skupinová a problémová výuka. V rámci předmětových cvičení převažuje samostatná práce, výuka skupinová a problémová. Teoretické vyučování (všeobecně vzdělávací i odborné) se realizuje kromě klasické výuky v systému vyučovacích hodin i formou odborných exkurzí do firem zabývajících se instalatérskou a stavební činností, dále formou návštěv výstav a veletrhů s tematikou odpovídající oboru. Žáci se též účastní besed s odborníky, kulturních a společenských akcí, výchovných koncertů a filmových představení podle aktuální nabídky. V prvním ročníku je součástí výuky i lyžařský výcvik. K aktivaci a motivaci žáků patří též praktické a ročníkové práce, prezentace, příprava a zapojení do různých soutěží.

Odborný výcvik začíná obvykle v 7.15 hodin a vyučuje se na pracovišti odborného výcviku nebo se střídají různá pracovní prostředí (stavby), a to vždy v určených skupinách. Zde žáci získají základní návyky v reálném pracovním prostředí, zopakují si teoretické znalosti a prohloubí své vědomosti a dovednosti, ale též mají možnost získat zaměstnání po ukončení studia.

Kritéria a způsoby hodnocení žáků

Základ pro hodnocení prospěchu a chování tvoří zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), vyhláška MŠMT č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři. Jednotlivé formy hodnocení směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí. Základem je partnerský a komunikativní přístup k žákům. Učitel již není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede též na cestě poznání, inspiruje a pomáhá.

Kritéria a způsoby hodnocení teoretického vyučování

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména formou ústního zkoušení, písemnými pracemi a testy. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka. Dále se hodnotí samostatné domácí práce a referáty. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování, vystupování a aktivita žáků při vyučování.

Učitel sleduje a hodnotí žáka rovnoměrně po celé klasifikační období. Při ústním zkoušení oznamuje výsledek okamžitě a veřejně, výsledky písemných prací oznamuje neprodleně (nejpozději však do 14 dnů). Při klasifikaci žák dostane též prostor pro vlastní

sebehodnocení, poté jeho výkon zhodnotí namátkově vybraní žáci ve třídě a poslední zhodnocení provede však učitel sám. Při klasifikaci za příslušné období učitel nevychází z průměru, ale hodnotí kvalitu a rozsah získaných vědomostí, samostatnost a tvořivost.

Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:

- 1 - výborný
- 2 - chvalitebný
- 3 - dobrý
- 4 - dostatečný
- 5 – nedostatečný

Chování žáka se hodnotí stupni:

- 1 - velmi dobré
- 2 - uspokojivé
- 3 - neuspokojivé

Výchovná opatření:

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně. Za vynikající studijní výsledky, za příkladný přístup ke studiu, za reprezentaci školy, za příkladné činy na veřejnosti může být žákovi udělena pochvala třídního učitele nebo pochvala ředitele školy. Podle závažnosti provinění mohou být žákovi udělena tato výchovná opatření k posílení kázně: napomenutí třídním učitelem, napomenutí učitelem odborného výcviku, důtka třídního učitele, důtka učitelem odborného výcviku, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučení ze studia, vyloučení ze studia.

Kritéria a způsoby hodnocení odborného výcviku

Z důvodu relativně malého počtu žáků ve skupině se v odborném výcviku ve škole uplatňuje individuální hodnocení žáků. Učitel odborného výcviku známkou hodnotí hlavně zvládnutí učiva. Součástí klasifikace může být i aktivní přístup k řešení problémů, dodržování BOZP a pořádek na pracovišti. Tyto aspekty jsou však převážně hodnoceny ústně. Při hodnocení odborného výcviku dostane žák také prostor pro vlastní sebehodnocení.

Kritéria a způsoby hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat

Hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerických znalostí a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat pro potřeby praxe.

Základ pro hodnocení prospěchu a chování tvoří zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), vyhláška MŠMT č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři a klasifikační řád, který je součástí školního řádu. Klasifikační řád sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování. Jednotlivé formy hodnocení směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí. Základem je partnerský a komunikativní přístup k žákům. Učitel již není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede též na cestě poznání, inspiruje a pomáhá.

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele o komisionální přezkoušení, je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, požádat krajský úřad.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Práce se žáky se specifickými poruchami učení a chování se řídí vyhláškou MŠMT č. 73/2005 Sb. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Žáci se speciálními potřebami učení jsou ve škole evidováni. Jsou zohledňováni již při přijímacím řízení a v průběhu studia jsou pak speciální vzdělávací potřeby žáka zajišťovány mimo jiné i formou individuální integrace dle Směrnice MŠMT k integraci dětí a žáků se specifickými vzdělávacími potřebami do škol a školských zařízení č.j. 13710/2001-24 ze dne 6. 6. 2002.

Výchovný poradce poskytuje jak pedagogickým pracovníkům, tak i žákům se specifickými poruchami učení v případě potřeby konzultace, zajišťuje individuální vzdělávací plány, doporučuje metodické přístupy, spolupracuje s pedagogicko-psychologickou poradnou, prostřednictvím třídních učitelů informuje ostatní vyučující, případně sestavuje žádost o finanční prostředky na nezbytné zvýšení nákladů spojených s výukou žáka a zabezpečení jeho vzdělávacích potřeb.

Individuální studijní plán se sestavuje i pro žáky s tělesným postižením, stanoví se jim specifické podmínky studia. Na tvorbě individuálního studijního plánu pro tyto žáky se podílejí nejen výchovný poradce a všichni vyučující, ale i speciální centra pro postižené. Se speciálním centrem pro různé druhy postižení se spolupracuje po celou dobu studia postiženého žáka.

Metodické přístupy, které škola uplatňuje, se týkají úpravy rozsahu učiva, individuálního pracovního tempa žáků, předem domluvených termínů zkoušení, formy zkoušení – dle poruchy či postižení se preferuje buď zkoušení ústní nebo naopak písemné, kopírování učebních textů a přesné vyznačení úkolů ke zkoušení, zadávání samostatných prací, používání studentských notebooků a v neposlední řadě poskytování konzultačních hodin jednotlivými vyučujícími.

Výchovný poradce a třídní učitelé se věnují též žákům s horším prospěchem a pomáhají jim překonat obtíže při vzdělávání. Vedou a pravidelně aktualizují evidenci jejich prospěchu v průběhu jednotlivých čtvrtletí, spolupracují s ostatními pedagogy a rodiči na řešení vzniklých problémů. Každý učitel nabízí také konzultační hodiny, které jsou určeny nejen pro žáky se slabším prospěchem, ale i pro žáky, kteří určitému učivu v hodině dostatečně neporozuměli nebo kvůli nemoci ve škole chyběli.

V této oblasti se sledují také žáci ze sociálně slabšího prostředí, kterým je umožněno půjčování učebnic, knih a studijních materiálů pořízených z fondu školy. Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci ke studiu vůbec a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem a eventuálně s vychovateli domova mládeže.

Vzdělávání nadaných žáků

Žákem mimořádně nadaným je žák, u kterého bylo jeho mimořádné nadání potvrzeno na základě pedagogicko-psychologického vyšetření. Odborné vyšetření je podkladem pro vytvoření podpůrných programů a opatření pro vytvoření dynamických, strukturovaných individuálních vzdělávacích plánů, odrážejících specifika daného žáka. Je podkladem pro

rozšíření, případně změnu organizace vzdělávání, pro využívání speciálních metod, postupů, forem, didaktických materiálů vedoucích k obohacování učiva a k akceleraci vzdělávání, která může vést i k přeřazení žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího. Mimořádně nadaní žáci jsou zapojováni do týmové nebo skupinové práce, využívající náročnější metody a postupy.

Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží (sportovní soutěže a turnaje), olympiád a projektů umožňujících srovnání v národním i mezinárodním měřítku. Vyučující žáky na tyto soutěže celoročně připravují a zvláště nadaní žáci se mohou při těchto aktivitách realizovat.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Při výuce se vychází z platných zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a norem. Požadavky vybrané z těchto předpisů se musí vztahovat k výkonu konkrétních činností oboru Instalatér. Tyto požadavky jsou doplněny o informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni, včetně opatření na ochranu před působením těchto rizik.

Vždy při zahájení školního roku škola prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany vzhledem k danému oboru. Další školení získají žáci při probírání nových témat, při příchodu na nové dílenské pracoviště nebo do speciálních učeben. Při výuce je kladen důraz na dodržování bezpečnosti práce a používání osobních ochranných pracovních prostředků. Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků. Na pracovištích odborného výcviku se nepřipustí výuka, pokud prostory nebudou odpovídat požadavkům příslušných hygienických norem a ustanovením stavebního zákona. Výuka odborného výcviku mimo školu probíhá vždy pod vedením příslušného instruktora a na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odborný výcvik. Škola prověřuje provádění odborného dohledu při praktickém vyučování. Pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolení a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů. Systémem pravidelných kontrol a revizí škola zabezpečuje nezávadný stav objektů, technických zařízení, strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související. Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky. Při přijímání

ke studiu se hodnotí dosažené studijní výsledky z předchozího studia na základní škole, zájem uchazečů o obor a předpoklady pro jeho vykonávání po stránce fyzické i osobnostní.

Uchazeči o studium oboru Instalatér musí vyhovovat zdravotním požadavkům uvedeným pro tento obor vzdělání (nařízení vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Zdravotní způsobilost vyplývající z budoucích pracovních podmínek absolventa posuzuje s konečnou platností příslušný registrující praktický lékař. Případné zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru vzdělání nebo předpokládaného uplatnění.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje **závěrečnou zkouškou**, která se organizuje podle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školského zákona), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, ve znění pozdějších předpisů.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku.

U Č E B N Í P L Á N

Název a adresa školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Sušice U Kapličky 761/II 342 01 Sušice
Zřizovatel:	Plzeňský kraj, Škroupova 18, 306 13 Plzeň
Název školního vzdělávacího programu:	Instalatér
Kód a název oboru vzdělání:	36 – 52 – H / 01 Instalátér
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 2. 9. 2013, počínaje prvním ročníkem

Přehled vzdělávacích předmětů vyučovaných v jednotlivých ročnících

Vzdělávací předměty	1.	2.	3.	Celkem
Český jazyk a literatura	1	1	1	3
Anglický jazyk / Německý jazyk	2	2	2	6
Estetická výchova	1	1	0	2
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	1	2	5
Fyzika	1	1	1	3
Biologie a ekologie	1	0	0	1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	1	1	2
CELKEM VŠEOBECNÉ	11	10	10	31
Technické kreslení	3	1	1	5
Technické materiály	2	2	0	4
Stavební konstrukce	1	0	0	1
Instalace vody a kanalizace	2	1	2	5
Vytápění	1	1	2	4
Plynárenství	0	1,5	1,5	3
Odborná cvičení	0	1	1	2
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
CELKEM ODBORNÉ	24	25	25	74
Celkem	35	35	35	105

Poznámky:

1. Předmět fyzika zahrnuje též učivo chemie z přírodovědného vzdělávání.
2. Předmět biologie a ekologie zahrnuje ekologické a biologické učivo z přírodovědného vzdělávání. Cizí jazyk se vyučuje pouze jeden.
3. Učivo z celku – instalatérské práce - se vyučuje v předmětech instalace vody a kanalizace, vytápění, plynárenství, odborná cvičení a odborný výcvik.
4. Disponibilní hodiny jsou využity ve všech odborných předmětech.

Přehled využití týdnů ve školním roce:

Činnost	Ročník		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	31
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.)	6	7	3
Celkem týdnů	40	40	36

**PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU
VZDĚLÁVÁNÍ Z RVP DO ŠVP**

RVP		ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin a navýšení	Celkový počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání
Jazykové vzdělávání					
Český jazyk	3	Český jazyk a literatura	3		97
Cizí jazyk	6	Cizí jazyk(ANJ/NEJ)	6		194
Estetické vzdělávání	2	Estetická výchova	2		66
Společenskovední vzdělávání	3	Občanská nauka	3		97
Přírodovědné vzdělávání	4	Fyzika	3		97
		Biologie a ekologie	1		33
Matematické vzdělávání	5	Matematika	5		161
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	3		97
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	Informační a komunikační technologie	3		97
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	2		64
Technický základ	10	Technické kreslení	5		163
		Technické materiály	4		132
		Stavební konstrukce	1		33
Instalatérské práce	50	Instalace vody a kanalizace	5	14	161
		Vytápění	4		128
		Plynárenství	3		96
		Odborná cvičení	2		64
		Odborný výcvik	50		1615
Celkem	91		105	14	3395
Disponibilní hodiny	14	Navýšení			
Celkem	105		105	14	3395

U Č E B N Í O S N O V Y

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Č E S K Ý J A Z Y K A L I T E R A T U R A

oboru vzdělání

36-52-H/01 INSTALATÉR

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlení, zážitky, názory a postoje, umět vyhledávat v současném světě médii informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je, předávat a kriticky hodnotit. Rozvíjet komunikační kompetenci žáků na základě jazykových a slohových znalostí ze základní školy s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Učit žáky vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné, zvláště v ústním projevu, porozumět odbornému i uměleckému textu a interpretovat jeho obsah. Rozvíjet stylistické dovednosti žáků, jejich schopnosti estetické, myšlenkové a vyjadřovací, rozvíjet svou slovní zásobu. Chápat funkci spisovného mateřského jazyka, poznat základní jazykové normy a kategorie, chápat rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním. Vytvářet dobrý jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském jazyce, v cizích jazycích, v odborných předmětech.

Literární složka pomáhá formovat estetické vnímání světa, přehled o etapách kulturního a společenského vývoje. Literární historie pojednává o tvorbě vybraných autorů jednotlivých epoch a sleduje jejich dílo ve všeobecných dobových souvislostech. Náplní předmětu jsou také základní pojmy literární teorie, které se žáci naučí uplatňovat při práci s texty.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
- Komunikační a slohová výchova
- Práce s textem a získávání informací

Předmět český jazyk a literatura je neoddelitelnou součástí všeobecného vzdělávání a je základem klíčových schopností a dovedností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. K dosažení tohoto cíle přispívá také estetická výchova.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat.

Literární a estetická výchova vychovává žáky ke kladnému vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci. Podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytváří u žáků pozitivní vztah k těmto hodnotám.

V oblasti postojů výchova vede žáky k tomu, aby získali osobitý a celkově pozitivní vztah k jazyku a kultuře, uměli pracovat s odbornou literaturou, sledovali novinky ve svém oboru a měli motivaci k celoživotnímu vzdělávání.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří hromadné vyučování, skupinová výuka, práce ve dvojicích, samostatné práce. Provádí se různé metody soutěží projektů, formy testů, besed, řízeného rozhovoru. Žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty, jazykovými příručkami. Zařazují se krátká mluvní cvičení na aktuální téma, referáty z četby. Důraz se klade na samostatnou přípravu mimo vyučování při získávání informací. Součástí výuky jsou návštěvy divadelních a filmových představení, výchovných koncertů a kulturních institucí (knihovny, muzea). Posilují se mezipředmětové vztahy s odbornými předměty, s cizím jazykem, s občanskou naukou, s estetickou výchovou a s prací s počítačem.

Kritéria hodnocení žáků

V předmětu český jazyk vzhledem k použitým metodám a formám výuky uplatňujeme hodnocení a klasifikaci. Při hodnocení je prioritou přihlížet k osobnostním vlastnostem žáka, charakterovým rysům, sociálnímu zázemí a rozdílné zralosti žáka. Nezbytná je nutnost komplexního hodnocení uvedenými kritérii v oblasti psaní (sloh zahrnuje slovní zásobu, osobní styl, formu, kontext a úpravu, jazykovou strukturu a interpretaci, plánování a koncept, pravopis a prezentaci). V oblasti čtení (schopnost číst plynule a přesně, porozumět textu, při čtení získat informace, smysl pro hodnocení textů). Vyjadřování (výslovnost, hlasitost, soustředění na text, logická výstavba projevu, plynulost, postoj mluvčího). Kritéria pro hodnocení jsou žákům veřejně přístupná, učí se je používat (např. hodnotí kladné a záporné stránky projevu spolužáka v průběhu mluvního cvičení a referátů).

Při klasifikaci ústního zkoušení je zohledňována věcná správnost, relevantnost informací a jejich rozsah, volba jazykových prostředků, srozumitelnost a strukturovanost projevu v dané komunikační situaci, jazyková správnost.

Průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (ústní zkoušení, diktáty, písemné testy, pravopisná, mluvnická a slohová cvičení). Jedenkrát ročně vypracuje žák slohovou práci na dané téma.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení přihlížíme k opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Písemně i verbálně se žáci prezentují při jednání ohledně vstupu na trh práce, formulují svá očekávání a své priority, naučit žáka takové dovednosti, které mu umožní uplatnění ve společnosti. Vyjadřovat se správně v písemnostech úřední korespondence, sestavit žádost, profesní životopis, inzerát a odpověď na něj. Rozvíjet iniciativu pružnost, vytrvalost, odpovědnost, pracovat samostatně, společně i v týmu.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (žáci pracují efektivně, řeší základní i složitější úkoly, využívají různé informační zdroje)
- **Kompetence k řešení problémů** (žáci řeší problémy samostatně, ve skupině)
- **Komunikativní kompetence** (žáci se vhodně vyjadřují, objasňují a formulují své myšlenky, používají správnou terminologii k oboru)
- **Personální a sociální kompetence** (žáci jsou motivováni k prezentování svých profesních cílů, využívají poznatků z českého jazyka a literatury v ostatních předmětech)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (žáci využívají zkušeností, plní odpovědně úkoly, dále se vzdělávají, pracují v týmu)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (žáci vyhledávají nové informace na internetu a komunikují elektronickou poštou)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (výuka přispívá k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka a k odpovědnosti za jeho ochranu)
- **Člověk a svět práce** (verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority)
- **Informační a komunikační technologie** (žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokážou k nim přistupovat kriticky)
- **Občan v demokratické společnosti** (žáci sledují aktuální společenské dění, poznávají principy a hodnoty dneška, formují postoj žáků k demokratickým zásadám, váží si materiálních, kulturních a duchovních hodnot, umí jednat s lidmi, diskutují, hledají kompromisy, argumentace)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	13
– uplatňuje v písemném projevu znalosti českého pravopisu, ověřuje si a upevňuje poznatky získané na základní škole	1.1	Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy (prověrka znalostí z tvarosloví, větné stavby a pravopisu)	
– rozebere jednoduchou větu a souvětí, hledá v textu slovní druhy			
– orientuje se v soustavě jazyků	1.2	Původ češtiny a její postavení mezi ostatními evropskými jazyky	
– pozná jazyky příbuzné	1.2.1	Čeština a jazyky slovanské	
– má přehled o vývoji jazyků	1.2.2	Čeština a evropské jazyky	
– pracuje se slovníky a příručkami	1.2.3	Internacionalizace jazyka	
– uplatňuje a zdokonaluje znalosti českého pravopisu v písemném projevu	1.3	Hlavní principy českého pravopisu (pravopis po obojetných souhláskách, pravopis skupin, pravopis předpon a předložek), Pravidla českého pravopisu a práce s nimi	
– používá nejnovější normativní příručky českého jazyka			
– chápe jazyk jako systém	1.4	Národní jazyk a jeho útvary	
– vyjadřuje pozitivní vztah ke svému jazyku	1.4.1	Čeština, jazyk mateřský	
– rozliší spisovný a nespisovný jazyk	1.4.2	Spisovný a nespisovný jazyk	
– sleduje změny ve slovní zásobě	1.4.3	Nářeční a nadnářeční útvary	
– rozvíjí slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti	1.5	Slovní zásoba, slovo, slohové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby	
– Aktivně a správně užívá odborné terminologie			
– volí ve vlastním pojmu prostředky adekvátní komunikační situaci	1.5.1	Slova jednoznačná, mnohoznačná, synonyma, homonyma, antonyma	
– chápe odvozování, skládání a zkracování slov	1.5.2	Základní způsoby tvoření slov	
– pracuje a rozvíjí si praktické dovednosti při práci s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	1.5.3	Jazykové příručky, zásady práce s nimi	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	2.	Komunikační a slohová výchova	10
– vysvětlí funkci slohových činitelů	2.1	Stylistika a slohotvorní činitelé	
– rozliší funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	2.1.1	Podstata slohu funkční styly	
– připravuje se na aktivní účast na společenském dění, zdokonaluje kulturu osobního projevu	2.1.2	Základní postupy v běžné komunikaci	
– osvojuje si principy a normy kultivovaného vyjadřování a vystupování	2.2	Projevy prostě sdělovací	
– dovede samostatně zpracovat informace	2.2.1	Krátké informační útvary	
– formuluje vhodně zprávy, oznámení	2.2.2	Zpráva oznámení	
– zpracovává informace formou inzerátu a odpovědi na něj	2.2.3	Inzerát a odpověď na něj	
– formuluje vhodně otázky a odpovědi, učí se vnímat a poslouchat partnera, argumentuje a obohacuje svá stanoviska	2.2.4	Reklama, propagace	
– zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů	2.3	Vypravování	
– vybírá informace, orientuje se v nich a přistupuje k nim kriticky, má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	2.3.1	Vyprávěcí postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, v publicistice	
– vhodně zpracuje osnovu a stavbu vypravování	2.3.2	Kompozice a stavba vypravování	
– prohlubuje a zdokonaluje své vyjadřovací schopnosti	2.3.3	Charakteristické jazykové prostředky	
– prokazuje věcně správné, jasné a srozumitelné vyjadřování – rozliší vyjadřování spisovné a nespisovné	2.3.4	Slohová písemná práce	
	3.	Práce s textem a získávání informací	10
– prohloubí si poznatky o nejstarších dílech světové literatury	3.1	Výběr z nejstarších světových literatur	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– uvědomí si stále aktuální odkaz těchto děl	3.1.1	Výběr z řecké mytologie v podání současných autorů	
– vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	3.1.2	Význam Bible, biblické příběhy v podání současných autorů	
– utřídí si základní poznatky o období české středověké literatury	3.2	Výběr z české středověké literatury	
– prohloubí si poznatky o počátcích českého písemnictví	3.2.1	Nejstarší památky našeho písemnictví, doba Velké Moravy	
– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů	3.2.2	Literární památky rané doby a vrcholného středověku (legendy, duchovní písně, kroniky, satiry)	
– vysvětlí význam osobnosti Jana Husa	3.2.3	Osobnost Jana Husa, literatura v době husitské	
– uvede významné představitele renesančního umění, vyjádří vlastní prožitky daných uměleckých děl	3.3	Evropská renesanční literatura, výběr z děl významných renesančních autorů	
– charakterizuje problematiku období pobělohorského, vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského	3.4	Literatura doby pobělohorské, Jan Amos Komenský	
– objasní význam ústní lidové slovesnosti	3.4.1	Význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. Století	
– uvědomuje si význam práce národních buditelů, chápe společenskou funkci divadla	3.5	Literatura českého národního obrození, charakteristika období, význam práce jazykovědců a historiků tohoto období, úloha českého divadla	
– prohlubuje si znalosti o významných představitelích české literatury (J. K. Tyl, K. J. Erben, K. H. Mácha) – text interpretuje a vyjadřuje vlastní prožitky z daných uměleckých děl	3.5.1	Romantismus a jeho představitelé	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	11
– aplikuje své znalosti z 1. ročníku – zdůvodňuje použití gramatických norem	4.1	Hlavní principy českého pravopisu	
– objasní zásady spisovné výslovnosti a řídí se jimi	4.2	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka, jazyková kultura	
– aplikuje poznatky z tvarosloví v písemném i mluveném projevu	4.3	Slovní druhy a jejich klasifikace	
– charakterizuje podstatná jména, vyhledává v textu, rozlišuje druhy, vysvětlí tvorbu koncovek a používá je správně v písemném i mluveném projevu	4.3.1	Podstatná jména	
– charakterizuje přídavná jména, vysvětlí jejich funkci ve větě, určuje jejich mluvnické kategorie, přiřadí přídavná jména ke vzorům s ohledem na správnou tvorbu koncovek, rozlišuje a vytváří tři stupně přídavných jmen	4.3.2	Přídavná jména	
– vysvětlí funkci zájmen ve větě, rozliší jednotlivé druhy zájmen s ohledem na jejich pravopisné normy	4.3.3	Zájmena	
– rozezná jednotlivé druhy číslovek, rozliší v textu, odůvodní koncovky, správně je používá v písemném i mluveném projevu	4.3.4	Číslovky	
– vysvětlí význam sloves, charakterizuje je s ohledem na jejich slohové využití, určí základní mluvnické kategorie, objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a jeho podmětem	4.3.5	Slovesa, shoda přísudku s podmětem	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými slovními druhy, objasní jejich funkci ve větě	4.3.6	Neohebné slovní druhy	
	5.	Komunikační a slohová výchova	12
– oslovuje a navazuje kontakt	5.1	Komunikační situace a komunikační strategie	
– udržuje pozornost posluchače	5.1.1	Účel a cíl jednání	
– dovede vyjádřit svůj postoj ke skutečnosti, vhodně argumentuje a obhajuje své stanovisko	5.1.2	Mluvčí a adresát	
– vyjadřuje se jasně, srozumitelně – Klade vhodně otázky a formuluje odpovědi	5.1.3	Monolog a dialog	
– chápe rozdíl mezi mluveným a psaným projevem	5.1.4	Psaný a mluvený projev	
– rozumí obsahu textu i jeho jednotlivým částem	5.2	Výstavba textu	
– rozčleňuje text na odstavce	5.2.1	Členění textu na odstavce	
– sestavuje osnovu daného textu – pořizuje výpisek, výtah z odborné literatury svého oboru	5.2.2	Osnova a konspekt, výpisek, výtah	
– charakterizuje odborný styl na základě ukázek	5.3	Útvary odborného stylu	
– rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným, uměleckým a publicistickým	5.3.1	Popis odborný, popis pracovního postupu	
– užívá odbornou terminologii, využívá postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů	5.3.2	Práce s ukázkami	
– samostatně vypracuje písemnou práci	5.3.3	Písemná slohová práce	
– orientuje se v novinách a časopisech	5.4	Publicistický styl a vliv médií	
– chápe vliv médií	5.4.1	Publicistické útvary	
– rozpozná bulvár, dovede posoudit úlohu reklamy a propagace	5.4.2	Samostatná práce s texty	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– charakterizuje jednotlivé znaky informačních útvarů, samostatně vyhledává a hodnotí je	5.5	Krátké informační útvary	
– vytvoří jednoduchou pozvánku, blahopřání	5.5.1	Pozvánka, blahopřání	
– chápe rozdíl mezi osobním a úředním dopisem	5.5.2	Osobní dopis	
– ovládá grafickou i formální stránku úředních dopisů	5.5.3	Úřední dopis	
– uplatňuje moderní způsob komunikace	5.5.4	Moderní způsoby komunikace	
– pracuje průběžně s texty a ukázkami slohových útvarů, samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení, dodržuje pravidla pravopisu	5.6	Práce s textem a ukázkami, všestranný jazykový rozbor, průběžná stylistická cvičení	
	6.	Práce s textem a získávání informací	10
– rozpozná charakteristické rysy realismu v různých druzích umění, jmenuje hlavní představitele v české literatuře v kontextu doby, zařadí i světové autory	6.1	Realismus ve světové a české literatuře	
– vysvětlí význam K. H. Borovského pro moderní českou žurnalistiku, objasní základní znaky fejetonu, dokáže jej najít v současném tisku – vysvětlí znaky kritického realismu	6.2	Kritický realismus v české literatuře (K. H. Borovský, J. Neruda)	
– prokáže recitační a interpretační dovednosti na základě českých básníků 2. poloviny 19. století	6.3	Česká poezie 2. poloviny 19. Století	
– vysvětlí podstatu kritického realismu na dílech českých autorů z konce 19. století, objasní specifickou funkci divadla na konci 19. století – prokáže znalost sociální problematiky tehdejšího venkova na základě četby konkrétních děl, srovnává se současným stavem	6.4	Česká literatura z konce 19. Století	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– porovná zpracování venkovské problematiky v próze a dramatu, vysvětlí sociální a národnostní problematiku na základě poznatků tvorby P. Bezruče, objasní antimilitaristický postoj v díle F. Šrámka	6.5	Česká literatura na přelomu 19. století a 20. století	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	7.	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností	8
– ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování, vyjadřuje se jasně a srozumitelně	7.1	Jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu, samostatná vystoupení žáků	
– uplatňuje zásady českého pravopisu v písemném projevu, ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	7.2	Procvičování základních znalostí v pravopisu, opakování mluvnického učiva, zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka	
– zdokonaluje se ve znalosti jazykového systému, odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky, ovládá a uplatňuje základní principy výstavby vět, prohlubuje znalosti pravopisu, orientuje se ve výstavbě textu	7.3	Druhy vět podle obsahu, z gramatického a komunikačního hlediska, podle složení, shoda přísudku s podmětem	
	8.	Komunikační a slohová výchova	12
– stylizuje samostatně veřejný projev ve vhodných formách – dbá na zvukovou stránku svého projevu, klade důraz na přednes i vystupování, je schopen seberealizace na trhu práce	8.1	Řečnické projevy	
– shromažďuje informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma – je schopen získané informace zpracovat, ovládá výstavbu výkladu	8.1.1	Odborný výklad	
– využívá všech získaných vědomostí ke zpracování informací, je schopen vypracovat referát	8.1.2	Odborný referát	
– dokáže připravit úvahu na dané téma – chápe rozdíl mezi úvahou a referátem	8.1.3	Úvaha	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– je schopen napsat odborný výklad, odborný referát, vyhledat informace, odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru, rozumí obsahu textu a jeho části	8.1.4	Písemná slohová práce	
– ovládá grafickou i formální stránku útvarů administrativního stylu	8.2	Projevy administrativního stylu, grafická a formální stránka písemností	
– sestaví samostatně strukturovaný životopis, životopis psaný vyprávěcí formou, objasní rozdíly	8.2.1	Životopis	
– vytvoří a napíše žádost, objednávku, dbá na věcné a jazykově správné vyjadřování, dopis upraví graficky a esteticky	8.2.2	Žádost, objednávka, úřední korespondence	
	9.	Práce s textem a získávání informací	11
– seznámí se s Haškovým dílem, jeho významem, vysvětlí pojem humor a satira, ironie, kreslené vtipy	9.1	Válka v literatuře 20. století (J. Hašek)	
– uvede významné představitele meziválečné literatury, objasní pojem proletářské umění, sociální balada, poetismus	9.2	Meziválečná literatura (poezie, próza, drama)	
– vysvětlí význam osobnosti Karla Čapka a jeho díla, zdůrazní humanistický a protiválečný Čapkův postoj	9.3	Karel Čapek, dramatická a novinářská tvorba	
– uvědomuje si význam divadla v daném období, objasní nové prvky v divadelní práci Voskovce a Wericha, aktivně poznává divadlo minulé a současné	9.4	České divadlo 20. let a 30. let 20. století (avantgardní divadlo, improvizace, alegorie, divadlo a dramatické umění)	
– charakterizuje literární tvorbu v době 2. světové války a těsně po válce, uvede významné autory	9.5	Česká a světová literatura po 2. světové válce	
– zajímá se o literární tvorbu, uvědomuje si aktuální odkaz děl, vyjadřuje prožitky na základě vlastní četby děl	9.6	Z děl spisovatelů publikujících ve 2. polovině 20. století, literatura současnosti	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

A N G L I C K Ý J A Z Y K

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 194

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci v rámci základních témat, volit vhodné strategie a jazykové prostředky, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka. Učí je umění pracovat s jazykovými příručkami, slovníkem, internetem, naučit se efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí.

Současně přispívá k formování osobnosti žáka, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a vnímavost a respektování tradic a kulturních hodnot jiných národů a jazykových oblastí v souladu se zásadami demokracie.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na ZŠ. Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

- Řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – dialog, diskuse).
- Jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis).
- Tématické celky (představování vlastní osoby, rodina, přátelé, příbuzenské vztahy, bydlení a domov, režim dne, cestování, prázdniny a dovolená, služby, nakupování, móda a oblékání, jídlo a stravování, práce a povolání, péče o zdraví, příroda a životní prostředí, vzdělávání, plány do budoucna, počasí, média, Česká republika,

anglicky mluvící země, umění, věda a technika, odborné tématické okruhy). Komunikační situace (společenské obraty, nakupování a komunikace v obchodě, získávání informací o možnostech ubytování a stravování, objednávka v restauraci, objednávka služeb, rezervace a vyrovnání účtu např. v hotelu, získání informací souvisejících s cestováním a s jízdou v dopravním prostředku, nákup jízdenky, dotaz v informačním středisku, dotaz na cestu v neznámém městě, popsání cesty či směru, vyplnění jednoduchého formuláře, vyřízení vzkazu, blahopřání, komunikace po telefonu, jednání se zákazníkem). Jazykové funkce (pozdravy při setkání a při loučení, vhodné obraty při oficiálním a neoficiálním oslovení, představování sebe i druhých, vyjádření souhlasu a nesouhlasu, svolení a odmítnutí, výrazy nespokojenosti, jednoduché obraty vyjadřující návrh, upozornění, radu, zákaz, úmysl, ochotu, slib, naději, přání, blahopřání, překvapení, pozvání, radost, vděčnost, lítost, poděkování, žádost, prosba).

- Poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělání přispívá k formování osobnosti studentů. Směřuje k tomu, aby si žáci uvědomovali vlastní možnosti, získali vhodnou míru sebevědomí, poznali výhody znalosti cizího jazyka, vede k tomu, aby věděli o možnostech uplatnění v zahraničí a získali pozitivní vztah k jazyku i celoživotnímu vzdělávání.

Upevňují se dovednosti – účastnit se diskuse, formulovat svůj názor, reagovat na názory druhých, přijímat kritiku, odmítat předsudky a stereotypy ve vnímání druhých, přistupovat s tolerancí k identitě druhých, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména s využitím Internetu.

Strategie výuky

Rozvrh výuky činí 2 vyučovací hodiny týdně. Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. K žákům se specifickými poruchami učení učitel přistupuje individuálně. Při vysvětlování nových gramatických jevů je nezastupitelný slovní výklad učitele, lze se opřít o systém mateřského jazyka. Skupinová výuka napomáhá vyrovnání disproporcí mezi různě nadanými žáky, zároveň rozhovory a spolupráce v malých skupinkách zbavují žáky ostychu a zároveň učí týmové práci. Při procvičování je možné používat i počítačové programy, využití audio a video techniky. Vhodné je používání aktivizujících metod – např. jazykových her k procvičování slovní zásoby, aktuálních gramatických jevů. Snažíme se připravit žáky na využití anglického jazyka v praxi, např. pomocí situačních metod. Základní učebnice volí vyučující z široké nabídky v souladu s cíli a zaměřením učebního oboru a s podmínkami výuky.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení výsledků je v souladu se školním řádem. Výsledky hodnocení jsou kontrolovány průběžně. Hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se dílčí didaktické testy a písemné práce. Přihlíží se k aktivitě v hodinách i k domácí přípravě. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení. Žáci jsou vedeni k objektivně kritickému sebehodnocení. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému,

případně procentního vyjádření. Základní formou hodnocení je klasifikace vyjádřená známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice).

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných. Anglický jazyk tak významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Studenti si osvojují a obohacují slovní zásobu praktickým rozvíjením čtyř základních jazykových dovedností (ústní projev, poslech, čtení a písemný projev), jsou vedeni ke kreativě a samostatné prezentaci různých témat, zároveň jsou vedeni k efektivnímu a zodpovědnému přístupu k učení, využívají ve škole i mimo vyučování audiovizuální pomůcky a jsou směřováni k celoživotnímu vzdělávání a rozvíjení své osobnosti).
- **Kompetence k řešení problémů** (Studenti jsou schopni samostatně vyhledávat informace k danému problému využíváním různých zdrojů, učí se analyzovat informace a rozvíjet kritické myšlení i v cizím jazyce).
- **Komunikační kompetence** (Studenti se rozvíjí komunikační dovednosti v mateřském i cizím jazyce, důraz je kladen na slovní i písemnou komunikaci, učitel vybírá vhodná a aktuální témata, vybízí studenty k diskusi a vyjádření vlastních názorů a postojů).
- **Personální a sociální kompetence** (Učitel vede studenty ke spolupráci ve skupině, k uvědomění si své role ve skupině, ke schopnosti najít kompromis. Studenti jsou vedeni k rozpoznání a odsouzení různých forem manipulace, násilí a šikany).
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Znalost cizího jazyka a schopnost komunikace v něm zvyšuje šance studenta na uplatnění na trhu práce).
- **Matematické kompetence** (Žák dovede vyjádřit jednoduché matematické operace v anglickém jazyce, orientuje se v cizojazyčných měrných jednotkách a matematických symbolech).
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Studenti pracují s PC v různých formách a zároveň se učí pracovat s audiovizuálními technologiemi).

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Mezi jazykové tématické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní odpovědnosti za své jednání).
- **Člověk a svět práce** (Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnění na evropském trhu práce).
- **Informační a komunikační technologie** (Studenti využívají práci na počítači k vyhledávání a zpracování informací, využívání nových technologií).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Řečové dovednosti	20
– Rozumí známým slovům a frázím, které se týkají jeho osoby, rodiny, přátel, rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům, čte text se známými výrazy, rozumí hlavním bodům přečteného textu	1.1	Receptivní – jednoduchý poslech s porozuměním, čtení jednoduchých krátkých textů	
– Souvisle, jednoduchým způsobem, písemně i ústně představí sebe a své přátele	1.2	Produktivní – reprodukce jednoduchého textu, mluvené i písemné představení sebe a svých přátel	
– Umí vést dialog, klást otázky, vhodně a adekvátně reagovat na otázky	1.3	Interaktivní – jednoduchý dialog se spolužákem či učitelem na dané téma	
	2.	Jazykové prostředky	20
– Rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti, používá základní způsoby tvoření slov, ovládá strukturu věty tázací a oznamovací v daných gramatických strukturách, které jsou probírány v kontextu tématických celků, jsou adekvátně procvičovány a testovány		Upevňování správné výslovnosti a pravopisu, rozvíjení slovní zásoby k tématickým okruhům a k jazykovým funkcím. <u>Gramatické struktury:</u> abeceda, spelling, osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, neurčitý člen, číslovky základní, řadové, hodiny, množné číslo podstatných jmen, přivlastňovací pád, předložky času, sloveso „mít“, „být“, přítomný čas prostý, frekvenční příslovce, předmětný tvar osobních zájmen, číslovky násobné, výrazy množství, příslovečné určení času a místa, infinitiv a –ing tvar, neurčitá zájmena, ukazovací zájmena, vazba „there is, there are“	
	3.	Tématické celky, komunikační situace, jazykové funkce	16
– Osvojí si jednoduché formy představování v rámci pozdravů a loučení, vyplní jednoduchý formulář se svými údaji, požádá o vysvětlení neznámého výrazu, dokáže poprosit a poděkovat	3.1	Představování a pozdrav, společenské obraty, pozdravy při setkání, při loučení na formální i neformální úrovni	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<p>– Poskytne informace o sobě a své rodině, získá informace o rodině od jiné osoby, v řízeném dialogu hovoří o jejich fyzickém vzhledu, povaze, povolání a zálibách, nadepíše správně adresu</p>	3.2	Rodina	
<p>– Zcela jednoduchými větami hovoří o svém denním režimu, vyjmenuje různé koníčky, sdělí, jak tráví volný čas v jednotlivých dnech v týdnu a v kolik hodin, získá tutéž informaci od jiné osoby a dokáže o tom napsat neformální dopis svému příteli</p>	3.3	Volný čas a denní režim, krátký telefonní rozhovor, vyjádření souhlasu či nesouhlasu, libost či nelibost, dotazy na čas, neformální dopis	
<p>– Jednoduchými a stručnými větami zformuluje sdělení o činnosti ve škole, pojmenuje školní předměty, umí říct, jaké předměty má ve škole, co ho baví, nebaví, v čem je dobrý a v čem nikoliv</p>	3.4	Škola a vzdělávání	
<p>– Pojmenuje obytné budovy, části místností, vyjmenuje základní vybavení bytu a domu, přijme návštěvu v bytě, vyjádří nabídku, pozvání, porovná různé formy a způsoby bydlení v různých zemích</p>	3.5	Bydlení a domov, přijetí a pohoštění návštěvy doma	
<p>– Dokáže pojmenovat základní potraviny a nápoje, vyjádří, co snídá, obědvá a večeří, objedná si a zaplatí v restauraci, orientuje se v jídelním lístku, dotáže se na množství a cenu, dovede uvést hosta ke stolu, vede rozhovor mezi číšníkem a zákazníkem, vytvoří objednávku v restauraci i vyrovnání účtu za jídlo</p>	3.6	Stravování a jídlo, cena, základní potraviny a nápoje, objednávka v restauraci	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika dané země ve srovnání s Českou republikou, získává informace o možnostech stravování	3.7	Možnosti stravování, výrazy spokojenosti, nespokojenosti	
	4.	Poznátky o zemích	4
– Vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka	4.1	Anglie – Londýn – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky, umění a literatura	
	5.	Závěrečné opakování	6

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	6.	Řečové dovednosti	20
– Rozumí mluvenému projevu učitele (pokynům v cizím jazyce, jednoduchým větám a kratším souvislým projevům), zachytí základní myšlenky z vyslechnutého rozhovoru, čte nahlas i potichu audio-orálně probrané texty	6.1	Receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem, čtení textu	
– Orientuje se v jednoduchém obecně odborném textu, umí z něho vybrat hlavní myšlenky a důležité informace, vhodně používá překladové slovníky, samostatně zformuluje své vlastní myšlenky ve formě krátkého ústního sdělení v běžných situacích, napíše neformální krátký dopis	6.2	Produktivní řečové dovednosti – ústní a písemné vyjadřování, překlad jednoduchých textů včetně odborných, za použití běžného či elektronického slovníku	
– Zapojí se do dialogu s ostatními žáky či učitelem, klade a zodpovídá otázky týkajících se témat každodenního života ve společnosti	6.3	Interaktivní dovednosti – dialog, diskuse	
	7.	Jazykové prostředky	20
– Rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti, vhodně používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tématických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobou ze svého oboru, správně používá běžné gramatické prostředky v rámci komunikačních situací		Upevňování správné výslovnosti a pravopisu, rozvíjení slovní zásoby k tématickým okruhům a jazykovým funkcím, včetně odborné slovní zásoby. <u>Gramatické struktury:</u> minulý čas prostý, způsobová slovesa, pravidelná a nepravidelná slovesa, časové výrazy, sloveso „like“ a „would like“, neurčitá zájmena, podmiňovací způsob, rozkazovací způsob, stupňování přídavných jmen	
	8.	Tématické celky, komunikační	16

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
		situace, jazykové funkce	
– Dokáže zformulovat vlastní myšlenku ve formě krátkého sdělení o využití svého volného času a budoucích plánech	8.1	Plány do budoucna, vyjádření přání, úmyslu	
– Pozorně naslouchá přání zákazníka, dokáže sdělit cenu, poradit s výběrem zboží, učiní nabídku	8.2	Nakupování, komunikace v obchodě, výrazy nespokojenosti, spokojenosti, ochoty, žádosti	
– Napíše vyprávění o dovolené v neformálním dopise, vhodně aplikuje slovní zásobu týkající se počasí, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů	8.3	Cestování a dovolená, počasí, objednávka služeb, rezervace v hotelu, nákup jízdenek, dotazy na cestu	
	8.4	Odborná témata	
	9.	Poznatky o zemích	4
– Vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech vlastní země, včetně poznatků o hlavním městě		Česká republika, Praha – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky, umění	
	10.	Závěrečné opakování	6

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	11.	Řečové dovednosti	15
– Rozumí často používaným slovům a frázím k nimž má bezprostřední vztah, postihne hlavní smysl krátkých a jednoduchých sdělení	11.1	Receptivní – poslech s porozuměním jednoduchých monologů a dialogů, čtení jednoduchých textů	
– Popíše v jednoduchých větách situace každodenního života, rozumí jednoduchým návodom a pokynům	11.2	Produktivní – překlad jednoduchých textů včetně odborných s použitím běžného či elektronického slovníku, reprodukce jednoduchého textu	
– Domluví se v situacích vyžadující jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a běžných činnostech v životě člověka	11.3	Interaktivní – dialogy v jednoduchých konverzačních situacích každodenního života	
	12.	Jazykové prostředky	15
– Rozlišuje základní jazykové prostředky, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti, používá základní způsoby tvoření slov, gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků a jsou adekvátně procvičovány a testovány		Upevňování správné výslovnosti a pravopisu, rozvíjení slovní zásoby k tematickým okruhům a k jazykovým funkcím, včetně odborné slovní zásoby. <u>Gramatické struktury:</u> přítomný čas průběhový, samostatná přivlastňovací zájmena, vyjádření budoucího času, účelové věty, tázací zájmena, příslovce, předpřítomný čas	
	13.	Tematické celky, komunikační situace, jazykové funkce	16
– Vyjadřuje se ústně i písemně k danému tématu, vhodně aplikuje slovní zásobu týkající se zdraví, vyjmenuje základní druhy nemocí, poskytne informace o zásadách zdravého životního stylu, vyjádří doporučení, radu, atd.	13.1	Péče o zdraví, vyjádření upozornění, zákazu, překvapení	
– Orientuje se v problematice životního prostředí, dovede odůvodnit svůj názor a postoj	13.2	Životní prostředí	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a vybranou základní odbornou zásobu ze svého oboru, vyjádří se ústně i písemně k odborným tématickým okruhům	13.3	Odborné tématické okruhy	
	14.	Poznatky o zemích	4
– Vybaví si faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí	14.1	Spojené státy americké, Austrálie – základní informace – geografie, tradice a současnost, kultura, zvyky	
	15.	Závěrečné opakování	12

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

N Ě M E C K Ý J A Z Y K

tříletého učebního oboru

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 194

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučování německému jazyku na SOU je součástí všeobecného vzdělávání. Přispívá k rozvoji komunikativních kompetencí žáků, stejně tak k harmonickému rozvoji jejich osobnosti. V návaznosti na učivo ZŠ usiluje o splnění výchovně-vzdělávacích cílů směřujících k celkovému rozvoji osobnosti žáka, jeho morálních a charakterových, komunikativních, personálních a interpersonálních dovedností, tak o splnění komunikativních cílů, tj. o dosažení znalostí a dovedností, které by umožnily žákům domluvit se v cizí zemi v každodenní situaci.

V souladu s ostatními vyučovacími předměty podporuje osvojení cizího jazyka rovněž rozvíjení schopnosti samostatné duševní práce. Tím tento předmět významně posiluje předpoklady žáků pro úspěšné další studium i celoživotní vzdělávání a pro jejich všestranné uplatnění v budoucím povolání a v životě.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Názvy kapitol jsou určeny tematickou náplní lekce daného ročníku, řečovými dovednostmi, jazykovými prostředky a reáliemi o zemích mluvících německy.

- Řečové dovednosti (receptivní, produktivní, interaktivní)
- Jazykové prostředky
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- Poznatky o zemích mluvících německy (reálie)

Učivo je rozpracováno do lekcí. Každá lekce obsahuje tematický celek, který určuje také slovní zásobu. Tematické celky jsou voleny tak, aby odpovídaly potřebám praktické komunikace. V návaznosti na novou slovní zásobu se nacvičuje i výslovnost a její zvláštnosti.

Mluvnické učivo je doplňováno a rozšiřováno na základě učiva ze ZŠ. Nezbytnou součástí každé lekce jsou též informace ze zemí mluvících německy. Tak získávají žáci celkový obraz života v těchto zemích.

Pozornost je nutno věnovat řečovým dovednostem, jazykovým prostředkům a též poznatkům o zemích mluvících německy (tzv. reáliím).

Receptivní řečová dovednost sluchová – poslech s porozuměním, receptivní řečová dovednost zraková – čtení a práce s textem včetně odborného, produktivní řečová dovednost ústní – mluvení zaměřené situačně i tematicky, produktivní řečová dovednost písemná – zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, jednoduchý překlad, interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností, interakce ústní, interakce písemná.

Důležitou jazykovou oblastí jsou jazykové prostředky – výslovnost (zvukové prostředky jazyka), slovní zásoba a její tvoření (žák zvládá za dobu tříletého studia 1000 nových lexikálních jednotek, z toho 20% z odborné terminologie), gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis.

Nezbytnou součástí studia jsou též poznatky o zemích studovaného jazyka (všeobecného i odborného charakteru) vedoucí k poznání těchto zemí, jejich kultury, tradic, společenských zvyklostí. Informace jsou podávány v kontextu znalostí o České republice.

V prvním ročníku se budou vyučovat tyto kapitoly:

- Seznamování se
- Rodina
- Dům a byt
- Odborná terminologie z daného učebního oboru (60 lexikálních jednotek)
- Volný čas, koníčky
- Jídlo
- V restauraci
- Mluvnice: časování sloves v přítomném čase (i sloves se změnou kmenové samohlásky, ty frekventované), pořádek slov v německé větě oznamovací a tázací, skloňování podstatných jmen v jednotném čísle (s důrazem na 3. a 4. pád), skloňování osobních zájmen, základní předložky se 3. i 4. pádem, opakování základních číslovek (učivo ZŠ), skloňování podstatných jmen v čísle množném, zvrtné zájmeno přivlastňovací „svůj“, préteritum slabých sloves, pravidlo vynechávání členu podstatných jmen, budoucí čas v němčině, časování způsobových sloves, řadové číslovky

V druhém ročníku se budou vyučovat tyto kapitoly:

- Nakupování
- V obchodě
- Služby
- Odborná terminologie
- Cestování
- Denní režim
- Mluvnice: skloňování přídavných jmen a příslovcí, vlastních jmen, přídavná jména zeměpisná, věty vedlejší a spojky podřadící, věty s „man“, předložky s oběma

pády, zkratky a zkratková slova, souvětí souřadné a spojky souřadící (opakování a doplnění učiva ze ZŠ)

Ve třetím ročníku se budou vyučovat tyto kapitoly:

- Zdraví a zdravotnictví
- Školství, vzdělávání u nás a v Německu
- Odborná terminologie
- Nová média – u počítače
- Česko a Německo, země mluvící německy
- Mluvnice: konjunktivy v němčině (použití, překlad do češtiny), zápor v němčině „nicht mehr, kein mehr, nichts mehr“, trpný rod (tvoření a překlad do českého jazyka), prostý a závislý infinitiv, zvrtná slovesa (se 3. a 4. pádem osobních zájmen), souvětí podřadné – věty vztažné, shrnutí veškerého mluvnického učiva

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák získává studiem německého jazyka též povědomí o kulturních a sociálních odlišnostech naší země a zemích mluvících německy. Získané poznatky formují pozitivní emocionální i společenské názory žáka a směřují k hlubšímu chápání kultury nositelů německého jazyka.

Žák prohlubuje studiem jazyka dovednost učit se, využívá získaných pracovních návyků k dalšímu jazykovému vzdělávání, získávání nových poznatků četbou nebo poslechem německých textů s využitím nových technologií vzdělávání /např. internetem/.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří motivace ke každé činnosti v průběhu celé vyučovací hodiny. Učitel vede se svými žáky dialog v německém jazyce, pracuje s nimi ve skupinách homogenních i heterogenních. V hodinách německého jazyka je hojně využívána audiovizuální technika. Výklad učitele je koncipován tak, aby žák byl zapojován do vyvozování dílčích kroků s využitím deduktivních i induktivních metod práce. Při výkladu obtížnějšího učiva volí učitel metodu prodlouženého výkladu ve skupině žáků, kteří probírané učivo nechápou. Žák je učitelem motivován i k domácí práci s německým textem z odborného časopisu či poslechu německého vysílání v rozhlasu nebo satelitního vysílání. Žák své poznatky sděluje formou referátu při vyučování. Učitel vede své žáky důsledně k práci se slovníkem. Hodiny němčiny jsou vedeny zásadně v německém jazyce, pouze výklad mluvnického učiva je veden v mateřském jazyce. Nová slovní zásoba je nacvičována ve spojení se starší slovní zásobou. Učitel klade důraz na odbornou terminologii, která je pro žáky velmi důležitá při hledání možnosti uplatnění ve svém oboru v zemích mluvících německy. V hodinách výpočetní techniky získávají žáci dovednosti pracovat s počítačem. Tuto dovednost využívá učitel vhodně též při jazykovém vyučování. Žáci navazují prostřednictvím počítače konkrétní vztahy se stejně starými žáky v německy mluvících zemích a používají německý jazyk jako prostředek dorozumění se.

Kritéria hodnocení žáků

Žák je hodnocen komplexně, jeho aktivita při vyučování, zájem o předmět a tvůrčí přístup k řešení všech jazykových úkolů, jeho schopnost využít získané jazykové poznatky,

řečové dovednosti v praxi. Při hodnocení jazykových dovedností žáků se berou v úvahu individuální zvláštnosti každého z nich. Pozornost je věnována žákům s poruchami čtení, psaní a výslovnosti, dyslektikům.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Studium německého jazyka přispívá k rozvoji osobnosti žáků, jejich postojů a rozvoji pozitivních emocionálních vlastností směřujících k vnímání a chápání kultury nositelů německého jazyka. Žáci se seznamují s životem, prací a kulturou zemí mluvících německy, což pozitivně ovlivňuje rozvoj emocionálních vlastností a kladných společenských názorů. Studium německého jazyka se prohlubuje dovednost se učit, využívat získaných pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému studiu, k získávání nových informací s využíváním moderních technologií vzdělávání.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci pracují soustavně a samostatně.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci řeší jazykové i řečové problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci využívají jazykových poznatků v praxi.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci využívají německého jazyka při návštěvě v německy mluvících zemích a v osobních kontaktech při setkávání s Němci.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci vypracují žádost o práci v německy mluvících zemích.)
- **Matematické kompetence** (Žáci využívají znalosti matematických úkonů, čísel, měnových jednotek.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci využívají Internetu při získávání nových informací o německy mluvících zemích.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci jsou vedeni k ochraně přírody u nás a např. v Německu.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci mají možnost pracovní příležitosti v zemích EU.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci získávají nové informace a pracují s nimi.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Vstupní test ze znalostí ze ZŠ	2
– prokazuje stupeň znalostí ze ZŠ	1.1	Vstupní test ze znalostí ze ZŠ	
– provádí opravu, vysvětluje chyby	1.2	Rozbor vstupní prověrky, analýza chyb	
	2.	Ich stelle mich vor	10
– hovoří o sobě, představuje se, vyplňuje osobní dotazník	2.1	Seznamování se v novém kolektivu, nácvik nové slovní zásoby, výslovnosti	
– používá ve vyprávění tvary sloves přítomného času	2.2	Časování sloves v přítomném čase a často používaných silných sloves se změnou kmenové souhlásky	
– doplňuje tvary pomocných sloves, využívá je ve vyprávění	2.3	Časování pomocných sloves(sein, haben, werden)	
– porovnává psaní podstatných jmen v němčině s českým jazykem, vyvozuje pravidlo o vynechávání členu	2.4	Skloňování podstatných jmen v jednotném čísle, použití členu určitého a neurčitého	
– tvoří věty a komentuje pořádek slov ve větách	2.5	Pořádek slov v německé větě(oznamovací, tázací-zjišťovací i doplňovací)	
– tvoří rozkazovací způsob od známých sloves	2.6	Tvoření rozkazovacího způsobu s důrazem na slovesa se změnou kmenové souhlásky	
	3.	Meine Familie	10
– hovoří o svých příbuzných, píše dopis o své rodině německému příteli, kreslí rodokmen celé rodiny	3.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti s rodilým mluvčím	
– skloňuje osobní zájmena, porovnává je s tvary v českém jazyce, tvoří s nimi věty	3.2	Skloňování osobních zájmen	
– jmenuje důležité předložky, používá je ve slovních spojeních	3.3	Německé předložky se 3. pádem a 4. pádem, splývání předložky se členem	
– tvoří příklady a doplňuje cvičení, porovnává s jiným cizím jazykem	3.4	Přídavné jméno v přísudku v německých větách, vazba „es gibt“ v německých větách	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– čte číslovky, komentuje jejich pravopis, poslouchá číslovky čtené rodilým mluvčím a zapisuje je do sešitu, sděluje data narození svých známých	3.5	Číslovky základní, pravopis, zvláštnosti ve výslovnosti	
	4.	Die Wohnung, das Haus	10
– nazývá části bytu, kreslí náčrt svého pokoje, hovoří se spolužákem podle obrázku (párová konverzace)	4.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti (fonetická cvičení)	
– tvoří plurál podstatných jmen, vyvozuje pravidla pro skloňování, pracuje se slovníkem, vyhledává tvary dalších podstatných jmen, zapisuje tvary do slovníčku	4.2	Skloňování podstatných jmen v množném čísle	
– doplňuje cvičení a používá tato slovesa v rozhovorech	4.3	Slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami	
– do vyprávění o svém bytě zařazuje přivlastňovací zájmena, hlavně zájmeno „svůj“	4.4	Skloňování přivlastňovacích zájmen, používání českého „svůj“ v němčině	
	5.	1. písemná práce z probraného učiva	2
– píše test z probraného mluvnického učiva, dopis o své rodině a o sobě	5.1	1. písemná práce z probraného učiva	
	6.	Obecně odborná a odborná terminologie daného učebního oboru	4
– vyhledává ve slovníku názvy pracovních nářadí, popisuje obrázky z odborných časopisů, čte odborné texty a sděluje nové poznatky svým spolužákům, na internetu sleduje novinky ze svého oboru a připravuje referáty nebo krátká sdělení ze svých poznatků	6.1	Obecně odborná a odborná terminologie daného učebního oboru (64 lexikálních jednotek za jeden rok studia), názvy pracovních nástrojů, pojmenování činností spojených s prací tohoto řemesla, popis obrázků, četba textů z odborných časopisů	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	7.	Freizeit, Hobbys	10
– vypráví o svých zálibách, vede dialogy se spolužáky o využití volného času, zamýšlí se nad významem aktivního odpočinku pro člověka	7.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti, poslechová cvičení	
– tvoří préteritum slabých sloves, používá je ve vyprávění o využití volného času, vyvozuje pravidla pro tvoření préterita	7.2	Préteritum slabých sloves a pomocných (sein, haben, werden)	
– vyvozuje pravidla, komentuje vynechávání členu ve cvičeních	7.3	Vynechávání členu u podstatných jmen – pravidla, doplňovací cvičení	
– porovnává a vyvozuje závěry na základě příkladů a komentuje je	7.4	Vyjadřování českých pádů v porovnání s německým jazykem	
– vyhledává v textu zkratky nebo zkratková slova, pracuje se slovníkem, zamýšlí se nad používání zkratk, vypisuje si nejpoužívanější	7.5	Zkratky, zkratková slova v němčině, nejčastěji používané	
	8.	2. písemná práce z probraného učiva	2
– píše mluvnický test, krátké slohové cvičení (dopis kamarádovi – volný čas, záliby)	8.1	2. písemná práce z probraného učiva, práce obsahuje lexikální i gramatické učivo, ale také konverzační témata	
	9.	Essen. Im Restaurant. Speisekarte.Nationalgerichte-	10
– čte a překládá jídelní lístky, pracuje se slovníkem, sestavuje vlastní jídelní lístek na týden, hraje roli číšníka a obsluhuje hosta, hovoří německy o národních jídlech sousedních zemí (reálie)	9.1	Slovní zásoba, výslovnost, poslechová cvičení	
– porovnává možnosti vyjadřování budoucího času v němčině	9.2	Budoucí čas v němčině a jeho použití v praxi, další možnosti vyjadřování budoucího času	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– používání způsobových sloves ve významu přání, rozkazu, možnosti-využití préterita ve vyprávění	9.3	Způsobová slovesa v němčině v přítomném čase, tvoření préterita-použití ve větách	
– používá řadové číslovky v praxi, čte data narození známých osobností německé kultury	9.4	Tvoření řadových číslovek v němčině, jejich použití při vyjadřování dat a letopočtů	
	10.	Závěrečné opakování, shrnutí a doplnění učiva	6
– píše test z mluvnického učiva, hovoří o své rodině, zálibách, bytě, rodině, opakuje si odborné výrazivo, vypráví o své činnosti na praxi	10.1	Závěrečné opakování, shrnutí a doplnění učiva	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	11.	Opakování učiva z 1. ročníku	8
– opakuje slovní zásobu, tvoří dialogy, vypráví o svých zážitcích z prázdnin	11.1	Slovní zásoba z probraných tematických celků	
– píše test z již probraného mluvnického učiva, analyzuje chyby	11.2	Procvičení a doplnění probrané mluvnice ze 2. Ročníku	
– popisuje obrázky s odbornou tematikou, hovoří o práci na praxi	11.3	Opakování výrazů z odborné terminologie, četba nových odborných textů, práce se slovníkem	
	12.	Einkaufen. Im Supermarkt	10
– sestavuje dialogy, hraje roli zákazníka či prodavače, využívá svých zkušeností s nakupováním, používá naše měnové jednotky nebo německé (reálie)	12.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti, poslechová cvičení	
– vyvozuje pravidla skloňování přídavných jmen v přívlastku, skloňuje zpodstatnělá přídavná jména, využívá přídavných jmen ve svých dialozích	12.2	Skloňování přídavných jmen po členu určitém též neurčitém, zpodstatnělá přídavná jména	
– používá těchto tvarů v dialozích	12.3	Skloňování vlastních podstatných jmen	
– sděluje číslo hodin, datum, měsíc rok narození své a svých blízkých, táže se spolužáků na data narození	12.4	Opakování skloňování řadových číslovek, používání číslovek při vyjadřování dat, letopočtu, určování času, měnových jednotek, měř a vah	
	13.	Dienstleistungen.Reparaturwerkstatt (Friseur, Autoschlosser, Handwerk)	10
– jmenuje druhy služeb ve své obci, chování k zákazníkovi	13.1	Doplnění slovní zásoby, nácvik výslovnosti, fonetická cvičení	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– užívá ve svém sdělení frekventovaná slovesa v minulém čase, pracuje s přehledovou tabulkou silných sloves a vyhledává zvláštnosti tvoření perfekta nepravidelných sloves, prakticky však zvládá jen ta často používaná	13.2	Perfektum slabých sloves, slovesa označující pohyb, tvoření perfekta u sloves pomocných (sein, haben, werden), tvoření perfekta u frekventovaných silných sloves-porovnání časování silných sloves se slabými	
	14.	1. písemná práce z probraného učiva	2
– opakuje zatím probrané učivo, ptá se učitele na nejasnosti s tím spojené	14.1	Opakování a příprava 1. písemné práce	
	15.	Odborná terminologie k danému oboru	4
– vyslovuje, čte, používá v dialogu, vyprávění novou terminologii, reprodukuje obsah odborného textu, aplikuje získané poznatky na svou činnost při praktickém vyučování	15.1	Odborná terminologie k danému oboru s vysvětlením výslovnosti nových slov, nové frazeologie (návěst 32 nových lexikálních jednotek), četba odborných textů s využitím slovníků	
	16.	Reisen. Verkehrsmittel-	10
– vypráví o svých cestách, tvoří dialogy na dané téma, píše trasu putování po Německu (reálie), píše pohlednici ze svého pobytu v cizině	16.1	Nová slovní zásoba, návěst výslovnosti, vysvětlení gramatických zvláštností	
– tvoří 2. a 3. stupeň přídavných jmen, používá je ve svém vyprávění, vyhledává na mapě názvy s přídavnými jmény	16.2	Stupňování přídavných jmen a příslovcí, přídavná jména zeměpisná	
– komentuje slovosled ve vedlejších větách, tvoří sám obdobné příklady souvětí	16.3	Věty vedlejší, slovosled ve větách, nejpoužívanější spojky (dass, wenn, weil, damit, ob)	
	17.	Tagesablauf	10

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– poslouchá vyprávění rodilého mluvčího, vypráví svůj režim dne, popisuje obrázky na toto téma, píše dopis kamarádovi o svém pracovním dni	17.1	Nácvik nové slovní zásoby, vysvětlení fonetických i pravopisných zvláštností	
– tvoří věty a překládá německé věty do češtiny, porovnává je, vysvětluje jejich použití v němčině	17.2	Věty s neurčitým podmětem „man“, příklady	
– opakuje předložky s oběma pády, používá je prakticky, zaměří se na splývání členu s předložkou	17.3	Předložky s oběma pády 3. i 4., návaznost na učivo ze ZŠ	
– porovnává skládání slov v němčině s češtinou, určuje člen /rod/ nově vzniklých složených podstatných jmen	17.4	Frekventovaná složená podstatná jména, zkratky, zkratková slova	
– porovnává pořádek slov, vyvozuje závěry, tvoří vlastní příklady	17.5	Pořádek slov v souvětích souřadných (spojky souřadící) a podřadných (spojky podřadící)	
	18.	2. písemná práce z probraného učiva	2
– prokazuje v testu dosažené vědomosti z mluvnického učiva, píše krátké slohové cvičení s využitím znalostí ze skladby	18.1	Opakování učiva, příprava a napsání 2. písemné práce	
	19.	Odborná terminologie	4
– opakuje dosud probranou slovní zásobu a doplňuje ji, využívá ji v dialozích či vyprávění, čte odborné články se slovníkem, pracuje s internetem, vyhledává zajímavosti ze svého oboru, tlumočí je při výuce	19.1	Obohacení slovní zásoby o dalších 30 – 34 lexikálních jednotek	
	20.	Závěrečné opakování a shrnutí učiva	6

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – opakuje slovní zásobu, píše testy z probrané mluvnice, čte odborné testy se slovníkem, vypráví o své práci na praktickém vyučování 	20.1	Závěrečné opakování a shrnutí učiva, jeho doplnění na základě znalostí žáků	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	21.	Opakování učiva z 2. ročníku	8
– opakuje ústně i písemně již probrané učivo, hovoří o práci na praxi (opakuje odbornou terminologii)	21.1	Opakování učiva z 2. ročníku/slovní zásoby, mluvnic, konverzačních témat-doplnění učiva	
	22.	Gesundheit, Krankheiten	10
– hovoří o své nemoci, objednává se telefonicky k lékaři, vypráví též o našem zdravotnictví, jeho klady nebo zápory, čte novinové články o německém zdravotnictví	22.1	Doplnění nové slovní zásoby s nácvikem výslovnosti, poslechová cvičení	
– tvoří tvary konjunktivu, používá je ve svém vyprávění, porovnává je s českým jazykem	22.2	Konjunktiv préterita pomocných sloves (sein, haben, werden), způsobových sloves, wurde ve spojení s infinitivem	
– tvoří věty v záporu, komentuje použití tvarů s „mehr“, překládá české věty do němčiny	22.3	Opakování záporu v němčině (učivo ZŠ), doplnění učiva o tvary – nicht mehr, kein mehr, nichts mehr	
	23.	Die Schule und die Bildung	10
– seznamuje se se systémem našeho školství a německého, charakterizuje zvláštnosti, zamýšlí se nad svým zatím dosaženým vzděláním, vypráví o průběhu hodiny němčiny, píše dopis kamarádovi na téma škola, vysvětluje důležitost vzdělání pro člověka	23.1	Nácvik nové slovní zásoby s důrazem na vysvětlení obtížné výslovnosti, poslechová cvičení	
– tvoří tvary trpného rodu, překládá cvičení z němčiny do českého jazyka, vyhledává v odborném textu tvary trpného rodu a překládá je	23.2	Trpný rod v němčině, tvoření, jeho překlad do češtiny, srovnání jeho použití v obou jazycích	
– časuje tato slovesa, vyvozuje pravidlo o použití zájmen se 3. nebo 4. pádem	23.3	Zvratná slovesa se zájmenem ve 3. i 4. pádu, časování, tvoření rozkazovacího způsobu od těchto sloves	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	24.	1. písemná práce z probraného učiva	2
– opakuje probrané učivo, píše test, sestavuje písemně svůj životopis jako přílohu k žádosti o místo (např. u německé firmy)	24.1	Příprava a napsání 1. písemné práce	
	25.	Odborná terminologie	4
– pracuje s Internetem, vyhledává na něm novinky ve své oboru, připravuje mluvní cvičení popisující práci na praktickém vyučování, tlumočí ve třídě zajímavosti ve svém oboru	25.1	Další výrazivo s nácvikem výslovnosti, četbou odborných textů se slovníkem, poslechová cvičení, práce na Internetu	
	26.	Am Computer, Neue Medien	10
– osvojuje si nové termíny, popisuje německy části počítače podle obrázků, zamýšlí se nad vlivem angličtiny na němčinu, uvádí příklady, popisuje průběh hodiny výpočetní techniky, zvažuje význam počítačů v současnosti, sdělí spolužákům, co už zvládá na počítači	26.1	Slovní zásoba, výslovnost obtížných výrazů (vliv anglického jazyka v tomto oboru), četba textů, práce na počítači	
– vypracovává cvičení a podtrhuje pravidlo o postavení větných členů v souvětí podřadném a porovnává se souvětím souřadným	26.2	Souvětí podřadné-věty vztažné, překlad vět, opakování již dosud probraných spojek souřadících	
– tvoří věty se závislým i prostým infinitivem, využívá je ve vyprávění	26.3	Prostý a závislý infinitiv v němčině	
	27.	Tschechien – Deutschland,	10
– osvojuje si základní zeměpisné názvy, pracuje s německou mapou, připravuje pro své německé přátele turistickou trasu Šumavou, kvíz zajímavostí o Česku i Německu	27.1	Nácvik obtížné slovní zásoby s fonetickým cvičením, důraz na nácvik zeměpisných pojmů, práce s mapou	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– prokazuje stupeň zvládnutí mluvnického učiva formou testů	27.2	Opakování dosud probraného mluvnického učiva, podstatná jména – skloňování (jednotné i množné číslo), funkce členu u podstatných jmen, jeho vynechávání	
– používá těchto tvarů ve vyprávění, doplňuje cvičení, pracuje se slovníky a mluvnickými tabulkami	27.3	Opakování skloňování přídavných jmen, stupňování přídavných jmen a příslovčí	
– píše shrnující test z mluvnického učiva a vlastní vyprávění	27.4	Příprava a napsání 2. písemné práce obsahující část mluvnickou a též část tvůrčí tj. slohové cvičení (např. „Mein Beruf“)	
	28.	Shrnutí všech odborných výrazů	4
– doplňuje svůj slovníček odborných výrazů, vypráví o své profesi, připravuje plány do budoucna, hodnotí svou práci v němčině za celé tři roky studia němčiny, co se mu povedlo a co nikoli	28.1	Shrnutí všech odborných výrazů, četba nových textů z oboru, práce s Internetem, poslech odborných textů, hovořit o novinkách v oboru	
		Časová rezerva na doplnění učiva	4

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E S T E T I C K Á V Ý C H O V A

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 66

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám. Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám a podílejí se na jejich ochraně. Estetické vzdělávání ovlivňuje utváření hodnotové orientace a postojů žáka, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Umění a literatura
- Práce s literárním textem
- Kultura

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují a podporují. Literatura a ostatní druhy umění přispívají k aktivnímu poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě. Práce s literárním textem vede žáky ke správné interpretaci a uplatňování znalostí z literární teorie a poetiky. V oblasti kultury mají žáci získat přehled o kulturním dění, kulturních institucích a dalších kulturních hodnotách. Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se vyjadřovat, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Žáci jsou vedeni k esteticky tvořivým aktivitám.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria, chápali umění jako specifickou výpověď skutečnosti, přistupovali k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí, podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytvořili si k nim pozitivní vztah.

V oblasti postojů vedeme žáky k tomu, aby získali osobitý a celkově pozitivní vztah k jazyku a kultuře, návyk pracovat s odbornou literaturou, sledovat novinky ve svém profesním oboru, motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti .

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří hromadné vyučování, výuka probíhá jak v kmenových třídách, tak v učebnách vybavených moderní výpočetní technikou. Skupinová výuka, práce ve dvojicích, individuální práce, provádí se různé metody soutěží, projektů, formy testů, besed, řízeného rozhovoru. Důraz klást na samostatnou přípravu mimo vyučování při získávání informací, umět u odborného textu vypracovat výpisky, výtah. Nadaní žáci jsou individuálně podporováni, naopak u slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Kritéria hodnocení žáků

Průběžné hodnocení žáků s přihlédnutím k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností formou rozhovoru, testů (orientačních a standardizovaných), souboru úloh, dotazníků. Hodnoceny budou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace uměleckého textu a vlastní tvůrčí práce. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení při zpracování referátů, projektů atd. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového či procentuálního vyjádření.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci jsou vedeni k vyjadřování vlastních prožitků a názorů při interpretaci uměleckých textů. Snaží se, aby své myšlenky formulovali srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskuse a obsahují své názory a zároveň se učí respektovat mínění druhých. Při zpracování různých témat pro referáty, ústní cvičení nebo projektové úkoly využívají prostředky informačních a komunikačních technologií. Při týmové práci reálně posuzují své možnosti, stanoví si cíle podle svých schopností a zájmů. Učí se řešit problémy společně, přijímat hodnocení a kritiku ze strany ostatních a adekvátně na ni reagovat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (žáci by se měli učit efektivně, řešit základní i složitější úkoly)
- **Kompetence k řešení problémů** (žáci řeší problémy samostatně, společně i v týmu)
- **Komunikační kompetence** (žáci se písemně i verbálně prezentují při jednání při vstupu na trh práce, formulují své očekávání a své priority)
- **Personální a sociální kompetence** (žáci se snaží pracovat společně i v týmu)

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (žáci se dále vzdělávají, využívají zkušeností , přijímají a odpovědně plní úkoly, jsou motivováni k prezentování plnění svých profesních cílů
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (žáci v rámci výuky vyhledávají nové informace na internetu, v odborné literatuře se orientují vzhledem ke svému oboru)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (v průběhu estetického vzdělávání je žák při rozboru literárních ukázek s tématy přírody veden k tomu, aby chápal význam zdravého životního prostředí, krásy přírody a nutnosti její ochrany)
- **Člověk a svět práce** (žák je veden k samostatnému řešení úkolů tak, aby zvolil vhodné prostředky a způsoby a využíval zkušeností již dříve získaných, rozvíjí komunikační schopnosti, které může uplatnit při veřejném vystupování nebo týmové práci)
- **Informační a komunikační technologie** (v rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat například referátů, mluvních cvičení, při tvorbě prezentací žák pracuje s textovým editorem)
- **Občan v demokratické společnosti** (v mediální výchově si žák osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií a takto získává dovednost pro aktivní zapojení do mediální komunikace, učí se analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, sleduje aktuální společenské dění, poznává principy a hodnoty dneška, formuje postoj k demokratickým zásadám)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Umění a literatura	14
– rozezná umělecký text od neuměleckého	1.1	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, funkce literatury, základní literární druhy a žánry	
– má základní představu o literárních druzích a žánrech			
– orientuje se v základních dílech české a světové literatury	1.2	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (literatura od starověku po romantismus)	
	2.	Práce s literárním textem	13
– zhodnotí význam jednotlivého autora i díla pro dobu, v níž tvořil	2.1	Četba a interpretace literárních textů	
– vyhledává samostatně informace v této oblasti, umí je zpracovat a informovat o nich			
– vystihne charakteristické znaky textů z literatury, hudby, filmu dle svého zájmu	2.2	Významné osobnosti českého a světového umění	
	3.	Kultura	6
– popíše vhodné společenské chování v dané situaci	3.1	Společenská kultura – principy a normy společenského chování, společenská výchova	
– charakterizuje specifika lidového umění, tradic, zvyků, regionálních osobností Šumavy a Pošumaví	3.2	Lidové umění, lidová tvorba	
– orientuje se v nabídce kulturních institucí	3.3	Kulturní instituce v ČR a regionu, kultura národnosti na našem území	
– porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území			

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Umění a literatura	14
– orientuje se v základních dílech české a světové literatury	4.1	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (realismus, přelom 19. století a 20. století)	
– vyhledává samostatně informace v této oblasti	4.2	Filmové umění (historie, režiséři, herci, producenti), film, televize, video, počítač	
– dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly	4.3	Moderní směry přelomu 19. století a 20. Století	
– vyjadřuje vlastní prožitky z daných uměleckých děl	4.4	Hudební umění (hudba, poezie, film, skladatelé, moderní hudba)	
– zařazuje díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	4.5	Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (česká a světová literatura 20. století, divadlo, dramatická tvorba)	
– je schopen na základě četby přiblížit oblíbeného autora a dílo	4.6	Fantastická literatura (sci-fi, detektivky, dobrodružná literatura)	
– orientuje se ve specifikách výtvarné tvorby	4.7	Výtvarné umění a architektura	
	5.	Práce s literárním textem	14
– určuje konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – umí výrazně číst úryvky z děl a recitovat vybranou poezii – umí interpretovat text	5.1	Četba a interpretace vybraných literárních děl	
	6.	Kultura	5
– orientuje se v oblasti kultury bydlení a odívání, volného času	6.1	Životní styl dnes a dříve (kultura prostředí, volný čas, kultura odívání, bydlení)	
– je ochoten podílet se na ochraně kulturních hodnot	6.2	Ochrana kulturních hodnot	
– má základní představu o funkci reklamy, propagačních prostředků a o jejich vlivu na člověka	6.3	Moderní umění a vliv reklamy a propagačních prostředků na životní styl (funkce reklamy, propagačních prostředků, vliv na současné umění)	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

O B Ě A N S K Á N A U K A

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti. Pozitivně u nich ovlivňovat vztah k sobě, druhým lidem a žádoucí žebříček jejich hodnot. Podporovat rozvoj empatie, utvářet správný postoj k problémům rasismu, extremismu, šikaně a násilí apod. Naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory. Vést žáky k toleranci, asertivitě a pozitivnímu jednání. Znat svá základní práva a povinnosti a kriticky hodnotit získané informace. Osvojených vědomostí žáci využijí ve styku s druhými lidmi, institucemi, při svém rozhodování a řešení osobních problémů v demokratické společnosti.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- **Člověk v lidském společenství**
- **Člověk jako občan**
- **Člověk a právo**
- **Člověk a hospodářství**
- **Česká republika, Evropa a svět**

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

Jednali slušně, uznávali společenskou etiketu a vážili si demokracie. Cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a přijímat odpovědnost za sebe. Preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými a jednali v souladu s občanskými ctnostmi, respektovali lidská práva, chápali meze lidské svobody a tolerance a jednali solidárně. Kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli ochotni o ní přemýšlet, tvořit si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat. Uznávali základní hodnotu života, vážili si jej

a chránili své zdraví. Vážili si hodnot lidské práce, neničili majetek a snažili se po sobě zanechat něco pozitivního.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, řízená diskuse, zadávání samostatných a skupinových prací, ukázky z učebnice, literatury či sledování audiovizuální techniky. Žáci budou samostatně zpracovávat informace z médií. Budou pracovat s informacemi předkládanými vyučujícím. Důraz bude kladen na dialog a vyjadřování vlastních názorů. Poznatky si žáci budou zapisovat do sešitů.

Kritéria hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, slovně a známkami. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů. K hodnocení bude využíváno ústní zkoušení, na konci tématického celku didaktického testu, příprava a prezentace krátké zprávy. Součástí hodnocení je i aktivita a přístup při řešení problémů během vyučování. Nedílnou součástí je i jednání a chování žáků v souladu se zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce individuální, ale i skupinová.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Komunikativní kompetence** (Žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci mluveným i psaným projevem, formuluje své myšlenky, aktivně se účastní diskuze a respektuje názory druhých.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žák si stanovuje cíle dle svých osobních schopností, adaptuje se na měnící životní a pracovní podmínky a přispívá k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žák si utváří odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání a dokáže získávat a vyhodnocovat informace z oblasti světa práce.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Občan v demokratické společnosti** (Žáci budou vedeni k vhodnému sebevědomí, odpovědnosti, morálnímu úsudku. Budou umět hledat kompromisy a být kriticky tolerantní. Výuka bude napomáhat k rozvoji osobnosti. Žáci se naučí formulovat své názory a postoje, vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.)
- **Člověk a životní prostředí** (Žáci budou vedeni k pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život. Měli by pochopit a respektovat principy udržitelného rozvoje a osobní odpovědnost za životní prostředí.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci budou vedeni k zodpovědnosti za vlastní život a k orientaci ve světě práce. Budou se učit vyhledávat informace o profesních záležitostech, znát práva a povinnosti zaměstnanců a prezentovat se písemně i verbálně u potenciálního zaměstnavatele.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Člověk v lidském společenství	33
<ul style="list-style-type: none"> – porozumí faktorům, které ovlivňuje vývoj osobnosti – rozpozná hlavní úkoly jednotlivých vývojových období 	1.1	Vývoj a rozvoj člověka Vývoj a jeho činitele Tělesná a duševní stránka osobnosti (zdraví) Etapy lidského života	
<ul style="list-style-type: none"> – rozliší způsoby komunikace – zvládne konfliktní situace 	1.2	Mezilidské vztahy Komunikace a zvládání konfliktů	
<ul style="list-style-type: none"> – popíše faktory, které mají vliv na rozvrstvení společnosti – aplikuje zásady slušného chování (uvede příklady) – rozliší specifika sociálních skupin – řeší konflikty mezi vrstevníky a rozpozná rysy šikany – rozliší správné životní návyky pro ochranu svého zdraví – popíše úlohu rodiny a role muže a ženy ve společném svazku 	1.3	Lidská společnost a společenské skupiny Člověk a společnost Rozvrstvení společnosti Pravidla společenského chování Sociální skupiny (formální, neformální, primární, sekundární, vrstevnické) Vrstevnické vztahy a šikana Zdraví, životní styl Patologické jevy a jejich vliv na zdraví člověka Rodina – postavení mužů a žen v rodině a společnosti	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí rozdíl mezi rolí a pozicí – popíše druhy nerovnosti (genderové) s jejich důsledky na vztahy 	1.4.	Sociální nerovnost a chudoba ve společnosti Sociální role a pozice (vyplývající povinnosti) Projevy sociální nerovnosti	
<ul style="list-style-type: none"> – sestaví fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů – vysvětlí, jak by optimálně řešil nedostatek finančních prostředků 	1.5	Hospodaření jednotlivce a rodiny Rodinný rozpočet Sociální zabezpečení Řešení krizových finančních situací	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede možnost vzniku konfliktu mezi většinou a menšinou – vysvětlí, jak si nacisté počínali na okupovaných územích – uvede příklady ochrany menšin – vysvětlí důvody migrace 	1.6	Rasy, národy a národnosti Majorita a minorita ve společnosti Genocida ve 2. světové válce (Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců) Migrace v současném světě (migranti, emigranti, azylanti)	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojmy víra, ateismus – objasní hrozbu náboženských sekt a náboženského fundamentalismu – popíše náboženství obyvatel ČR a Evropy 	1.7	Kultura Víra, ateismus Náboženský fundamentalismus a sekty Charakteristika některých náboženství	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	2.	Člověk jako občan	21
<ul style="list-style-type: none"> – uvede, k čemu je prospěšný dnešní demokratický stát – vysvětlí úlohu ústavy v politickém systému – rozliší úkoly veřejné zprávy a obecní a krajské samosprávy 	2.1	Stát Vznik a podstata státu Funkce státu Ústava a politický systém Struktura veřejné zprávy a samosprávy	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie – uvede základní lidská práva, včetně práv dětí a popíše kam se obrátit při jejich ohrožení – vysvětlí proč přijímat kriticky zobrazení světa, událostí a lidí 	2.2	Demokracie Základní hodnoty a principy demokracie Lidská práva, jejich obhajoba a zneužívání a veřejný ochránce práv Práva dětí Média a jejich funkce, kritický přístup k nim a zdroj zábavy a poučení	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede příklady radikalismu a extremismu (čerpá hlavně z médií a z jednání lidí kolem sebe) – vysvětlí nebezpečnost názorů a jednání extremistů (sobectví, korupce, kriminalita, násilí ...) 	2.3	Hrozby demokracie Politický radikalismus, extremismus Česká extremistická scéna a její symbolika Mládež a extremismus	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede nejvýznamnější české politické strany a jejich myšlenky – vysvětlí proč jsou volby svobodné a proč se jich mají lidé zúčastnit – uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti – na konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (v souladu s občanskými ctnostmi), od jednání špatného-nedemokratického 	2.4	Politika Význam politických stran (hlavní myšlenky) Politická participace Volby, volební systémy a volební právo Občanská společnost Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	
	3.	Člověk a právo	12

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí základní funkce práva a právního řádu v demokratické společnosti – vysvětlí základní znaky demokratického právního státu – uvede oblasti právních vztahů v soukromé sféře 	3.1	Právo a spravedlnost Právní stát Právo jako systém norem Právní vztahy (rodinné, občanskoprávní, zaměstnání a podnikání)	
<ul style="list-style-type: none"> – popíše soustavu soudů ČR a jednotlivá právní povolání (policie, advokacie a notářství) 	3.2	Soustava soudů a právní povolání	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům – reklamuje koupené zboží a z textu smlouvy (o koupi cestovního zájezdu, pojištění) zjistit, jaká mu z ní vyplývají práva a povinnosti 	3.3	Právo a mravní odpovědnost v životě Odpovědnost za vzniklou škodu Reklamace koupeného zboží nebo služeb	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi – dovede v této oblasti vyhledávat informace a pomoc při řešení konkrétního problému 	3.4	Rodinné právo Manželé a partneři Děti v rodině a domácí násilí	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede, kdy má člověk trestní odpovědnost – vyjmenuje a popíše úlohu orgánů činných v trestním řízení – aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání ...) 	3.5	Trestní právo Trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření Orgány činné v trestním řízení Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech a kriminalita páchaná mladistvými	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Člověk a hospodářství	14
– vysvětlí, co ovlivňuje cenu zboží	4.1	Trh a jeho fungování Zboží, nabídka, poptávka a cena	
– dovede, vyhledá nabídky zaměstnání, kontaktovat zaměstnavatele a úřad práce – dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	4.2	Služby úřadu práce Podpora v nezaměstnanosti a rekvalifikaci	
– popíše, co má obsahovat pracovní smlouva – dovede se orientovat v pracovním vztahu zaměstnavatel-zaměstnanec	4.3	Pracovní poměr Vznik, změna a ukončení pracovního poměru Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele	
– vysvětlí odpovědnost člověka a schopnost předcházet škodám	4.4	Druhy škod, odpovědnost za ně a předcházení škodám	
– zkontroluje, zda jeho mzda odpovídá zařazení a smlouvě – vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění – posoudí výhodnost peněžního styku	4.5	Peníze Hotovostní a bezhotovostní peněžní styk Mzda časová a úkolová – výpočet mzdy Daně a daňové přiznání Sociální a zdravotní pojištění	
– zřídí účet a sledovat pohyb peněz na účtu – zjistí služby bank a posoudí únosnost a výhodnost konkrétní služby	4.6	Banky Využití služeb peněžních ústavů	
– vyhledá pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	4.7	Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	
	5.	Česká republika, Evropa a svět	17
– uvede příklady velmocí, vyspělých, rozvojových a chudých zemí (lokalizuje na mapě) – na příkladech vysvětlí příčiny konfliktů (lokalizuje na mapě)	5.1	Současný svět Vyspělé, rozvojové státy a světové velmoci Ohniska napětí v současném světě	
– najde ČR na mapě světa a Evropy a vyjmenuje sousední státy	5.2	Česká republika a její sousedé	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyjmenuje a popíše státní symboly	5.3	České státní a národní symboly	
– uvede důvody začlenění ČR do evropských struktur – vysvětlí, jaké z toho plynou závazky – uvede výhody a nevýhody členství ČR	5.4	Česká republika a evropská integrace Česká republika a Evropa Evropská unie Organizace spojených národů NATO a armáda ČR	
– na příkladech z hospodářství, kultury a politiky popíše proces globalizace	5.5	Globalizace Příčiny a její vliv na současný svět	
– popíše zásady udržitelného rozvoje	5.6	Trvale udržitelný rozvoj ČR	
– uvede hlavní globální problémy současného světa	5.7	Globální problémy světa Chudoba, zdraví, životní prostředí, bezpečnost ...	
– na příkladu vysvětlí cíle a metody teroristů	5.8	Nesnášenlivost, netolerance a terorismus	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

M A T E M A T I K A

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 161

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem matematiky je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v osobním i profesním životě, volném čase apod.) Matematické vzdělávání rozvíjí numerické dovednosti a návyky žáků, vybavuje je poznatky potřebnými jak pro studium daného oboru, tak pro úspěšnou profesionální činnost a orientaci v každodenním životě v moderní společnosti. Matematika se významně podílí na formování intelektuálních schopností žáků, především na jejich logickém myšlení.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Operace s reálnými čísly
- Výrazy a jejich úpravy
- Řešení rovnic a nerovnic v množině \mathbb{R}
- Funkce
- Planimetrie
- Výpočet povrchů a objemů těles
- Práce s daty

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali:

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

Strategie výuky

Při výuce matematiky je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu s důležitým podílem procvičování příkladů. Významnou část výuky zaujímá samostatná práce žáků pod vedením vyučujícího. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují si získané dovednosti a znalosti.

Při výuce je používáno vhodných pomůcek – rýsovacích potřeb, kalkulačků, modelů. V případě potřeby žáka je volen individuální přístup.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem. Probíhá v několika formách.

Písemné zkoušení – krátké testy úzce zaměřené k učivu, při kterých je prověřováno, jak žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a správným závěrům. Největší váhu při hodnocení žáků mají nejméně dvě písemné práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny a uzavírají jednotlivá probíraná témata v daném klasifikačním období. Ústní zkoušení – prověřuje přesné vyjadřování, zhodnotí výstup před žáky, sebehodnocení. Důraz při klasifikaci bude kladen na numerické aplikace, dovednosti řešit problémy, dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi a aktivitu žáků.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Absolvent rozumí základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, umí vyhledávat, hodnotit a třídít matematické informace a dokáže používat získané matematické poznatky při řešení problémů a úkolů v běžných životních i profesních situacích.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání)
- **Kompetence k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky)
- **Komunikativní kompetence** (formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a správně)
- **Personální a sociální kompetence** (stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a přizpůsobovat se měnícím se podmínkám)
- **Matematické kompetence** (využívat funkčně matematické dovednosti v různých životních situacích)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (uvědomuje si ovlivňování životního prostředí člověkem, chrání životní prostředí – vhodná volba tématicky zaměřených příkladů)
- **Člověk a svět práce** (uvědomuje zodpovědnost, význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život, je motivován k aktivnímu pracovnímu životu – výuka matematiky vede k posílení důvěry ve vlastní schopnosti, posiluje vlastnosti: důslednost, důkladnost, přesnost, odpovědnost.)
- **Informační a komunikační technologie** (dovede získávat a efektivně využívat informace různých zdrojů)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Operace s reálnými čísly	42
<ul style="list-style-type: none"> – znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo – provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly – chápe pojmy prvočíslo a číslo složené – rozumí pojmu dělitelnost – rozpozná dělitelnost číslem dva, tři, čtyři, pět, šest a deset – rozloží dané číslo na součin prvočísel 	1.1	Přirozená a celá čísla	
<ul style="list-style-type: none"> – používá různé zápisy racionálního čísla – provádí aritmetické operace s desetinnými čísly a se zlomky – zaokrouhlí desetinné číslo – umí dané číslo násobit a dělit 10^n – rozumí pojmu zlomek, pojmenuje jeho části – převádí zlomek na smíšené číslo 	1.2	Racionální čísla	
<ul style="list-style-type: none"> – zobrazí reálné číslo na číselné ose – zná pojem absolutní hodnota čísla – chápe pojem interval – zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalů a znázorní graficky na číselné ose 	1.3	Reálná čísla	
<ul style="list-style-type: none"> – chápe pojem poměr – rozdělí celek v daném poměru – určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítka – používá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti 	1.4	Poměr a procenta	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – chápe pojmy mocnina, základ mocniny, mocnitel – účelně používá pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami – provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem – užívá zápisu čísla ve tvaru $a \cdot 10^n$ při převodu jednotek – určí pomocí kalkulaátoru nebo tabulek druhou a třetí mocninu a odmocninu daného čísla – provádí početní výkony s odmocninou 	1.5	Mocniny a odmocniny	
	2.	Výrazy a jejich úpravy	24
<ul style="list-style-type: none"> – chápe pojmy matematický výraz, proměnná, člen výrazu, výraz opačný – určí hodnotu výrazu, dodržuje pořadí početních operací – provádí sčítání, odčítání, násobení mnohočlenů – rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání – chápe postup při postupném vytýkání – užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin 	2.1	Pojem jednočlenu a mnohočlenu	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem lomený výraz – určí podmínky, za kterých má daný výraz smysl – upraví lomený výraz pomocí rozšiřování a krácení – provádí početní operace s lomenými výrazy 	2.2	Lomené výrazy	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	3.	Řešení rovnic a nerovnic v množině R	21
<ul style="list-style-type: none"> – provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic – rozpozná rovnici – řeší lineární rovnice a výsledek ověří zkouškou – pomocí vhodných úprav převede rovnici s neznámou ve jmenovateli na rovnici lineární – používá lineární rovnice k řešení slovních úloh 	3.1	Lineární rovnice o jedné neznámé	
<ul style="list-style-type: none"> – řeší lineární nerovnici, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v R pomocí intervalu – řeší soustavu dvou lineárních nerovnic a řešení zapíše pomocí intervalu 	3.2	Lineární nerovnice a jejich soustavy	
<ul style="list-style-type: none"> – zná sčítací a dosazovací metodu řešení soustavy lineárních rovnic a umí ji vyřešit 	3.3	Soustavy lineárních rovnic o dvou neznámých	
<ul style="list-style-type: none"> – rozpozná kvadratickou rovnici – řeší neúplné kvadratické rovnice a výsledek ověří zkouškou – zná vzorec pro výpočet diskriminantu a kořenů kvadratické rovnice – řeší jednoduché úplné kvadratické rovnice 	3.4	Kvadratická rovnice	
	4.	Funkce	12
<ul style="list-style-type: none"> – zvolí vhodnou soustavu souřadnic a zobrazí v ní bod, určí souřadnice zobrazeného bodu – z tabulky, grafu a z předpisu rozhodne, zda se jedná o funkci – z grafu určí definiční obor a obor hodnot funkce 	4.1	Základní pojmy	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – vyjádří funkční závislost tabulkou a sestrojí graf funkce lineární – dokáže se orientovat v grafu funkce a určit z něj potřebné hodnoty 	4.2	Lineární funkce, přímá úměrnost, funkce konstantní	
<ul style="list-style-type: none"> – určí nepřímou úměrnost a sestrojí graf 	4.3	Nepřímá úměrnost	
<ul style="list-style-type: none"> – rozpozná kvadratickou funkci – pomocí tabulky sestrojí graf – zná pojem parabola – pomocí šablony kvadratické funkce sestrojí grafy 	4.4	Kvadratická funkce	
<ul style="list-style-type: none"> – zná pojem goniometrická funkce – načrtne graf funkce sinus a kosinus na intervalu $0-360^\circ$ – zná pojem sinusoida 	4.5	Goniometrické funkce	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	5.	Planimetrie	30
<ul style="list-style-type: none"> – užívá pojmy: bod, přímka, rovina – chápe vztahy: vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, odchylka dvou přímk, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost 	5.1	Základní pojmy	
<ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje druhy trojúhelníku podle délek stran a velikosti úhlů, určí výšky a těžnice v trojúhelníku – sestrojí trojúhelník z daných prvků, rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníku – užívá Pythagorovu větu a goniometrické funkce při řešení pravoúhlého trojúhelníku, určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí kalkulátoru – určí obvod a obsah trojúhelníku – aplikuje poznatky o trojúhelníku při řešení praktických úloh 	5.2	Trojúhelníky	
<ul style="list-style-type: none"> – zná základní vlastnosti rovnoběžníku, pojmy obvod a obsah – převádí délkové a plošné jednotky – sestrojí rovnoběžník a lichoběžník, určí jejich obvod a obsah – rozlišuje pravidelné mnohoúhelníky a určí jejich obvod a obsah – aplikuje poznatky o mnohoúhelníku při řešení praktických úloh 	5.3	Mnohoúhelníky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – rozumí pojmem průměr a poloměr – zná přibližnou hodnotu Ludolfova čísla – sestrojí kružnici, určí obvod a obsah kruhu, délku kružnice – určí vzájemnou polohu přímky a kružnice – aplikuje poznatky o kruhu a kružnici při řešení praktických úloh 	5.4	Kružnice a kruh	
	6.	Výpočet objemů a povrchů těles	20
<ul style="list-style-type: none"> – chápe pojmy bod, přímka, rovina – určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin 	6.1	Základní polohové a metrické vlastnosti	
<ul style="list-style-type: none"> – chápe pojmy hrana, stěna, výška tělesa, úhlopříčka (stěnová, tělesová) – vysvětlí pojmy objem a povrch tělesa, u povrchu rozlišuje podstavu a plášť tělesa – převádí jednotky objemu – rozlišuje a správně pojmenuje základní geometrická tělesa – určí objem, povrch, obsah pláště a podstavy hranolu, kvádru, krychle, rotačního válce a koule 	6.2	Základní tělesa	
	7.	Práce s daty	12
<ul style="list-style-type: none"> – chápe pojmy prvek statistického souboru, rozsah souboru, hodnota znaku – rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky – určí četnost hodnoty znaku – určuje údaje z tabulek, grafů a diagramů (sloupcový graf a spojnicový diagram) – určí aritmetický průměr hodnot 	7.1	Práce s daty různých statistických souborů	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

F Y Z I K A

oboru vzdělání

36 – 52 – H / 01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučování fyzice poskytuje žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností z fyzikální oblasti vzdělání. Specifickým cílem je důkladné osvojení základních fyzikálních zákonů a jejich aplikace v technické praxi. Vzdělání směřuje k tomu, aby žák měl základní představy o struktuře látek a jejich vlastnostech, znal běžně používané fyzikální veličiny a jejich jednotky, osvojil si základy pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení. Žák by měl analyzovat a řešit jednoduchý fyzikální problém a získat k tomu vhodné informace, chápat přínos fyzikálního vzdělávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, při ochraně životního prostředí i

svého zdraví. Je třeba, aby žáci dokázali pracovat s fyzikálními rovnicemi a analyzovat závislosti z nich uváděné. Dále je nutné vést žáky ke správnému a úplnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které jsou vlastním jádrem fyzikálního poznání.

V zájmu bezpečné práce žáků a ochrany jejich zdraví při práci je nutno respektovat všechna zákonná ustanovení o bezpečnosti a ochraně práce.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Mechanika
- Termika
- Obecná chemie
- Anorganická chemie
- Organická chemie
- Biochemie
- Elektřina a magnetismus
- Vlnění a optika
- Fyzika atomu

- Vesmír

Učivo z mechaniky, termiky, obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie je začleněno do prvního ročníku, učivo z elektřiny a magnetismu do druhého ročníku a učivo z vlnění a optiky, fyziky atomu a vesmíru do třetího ročníku oboru vzdělání. Učivo chemické povahy je začleněno z chemického vzdělávání příslušného RVP a učivo fyzikální povahy z fyzikálního vzdělávání.

Do výuky je vhodné začlenit například tyto laboratorní práce: určení součinitele smykového tření, určení momentu síly vzhledem k ose otáčení, určení tíhového zrychlení matematického kyvadla, určení ohniskové vzdálenosti a optické mohutnosti spojky, ověření platnosti Ohmova zákona a regulace napětí a proudu potenciometrem. Laboratorní práce si každý vyučující začlení do výuky dle svého výběru s ohledem na průběžné vybavení pomůckami. Náročnost prací je nutné přizpůsobit úrovni vědomostí a dovedností žáků.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučování fyzice rozvíjí a upevňuje morálně volní vlastnosti žáků, jako jsou zodpovědnost za vykonanou práci, samostatnost, přesnost, pečlivost a systematickosti. Vyučování přispívá ke zvyšování úrovně písemného i ústního projevu. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení. Učivo předmětu významně přispívá k vytváření komplexního názoru na přírodní děje a rozvíjí samostatné logické myšlení.

Součástí vyučování je seznámení žáků s fyzikální stránkou problémů životního prostředí a se zásadami hygieny a bezpečnosti práce.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří výklad, problémové vyučování a skupinové vyučování. Důležitou součástí výuky jsou i aplikace poznatků v běžném životě, vybrané jednoduché pokusy a fyzikální měření. Žák často pracuje podle návodu vyučujícího, využívá pracovní listy, návody k laboratorním pracím a elektrotechnická schémata. Nezbytnou součástí výuky je i práce s matematicko-fyzikálními tabulkami. Často se využívají mezipředmětové vztahy zejména s matematikou při řešení fyzikálních rovnic, úpravě výrazů a řešení fyzikálních úloh. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s pomůckami a literaturou. Je využíváno didaktické techniky, včetně multimediální učebny.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Dílčí hodnocení žáků je prováděno kombinací známkování a slovního hodnocení. Slovně je žák hodnocen v průběhu vyučovacích hodin za samostatné nebo skupinové zpracování úkolů. Známkou je žák ohodnocen při ústním či písemném přezkoušení znalostí. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce. Součástí hodnocení je i úroveň provedení laboratorních prací po stránce praktické, zpracování výsledků měření i odevzdání laboratorních protokolů.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučování fyzice významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání. Žáci reagují na nové poznatky fyziky, které mohou využívat zejména v odborných předmětech. Fyzika se tak stává předmětem průpravným k ostatním odborným předmětům. Žáci umí vyhledávat nové informace a pracovat s nimi (práce s internetem, časopisy a další odbornou literaturou).

Předmět vytváří dovednost řešit problémy a problémové situace, které mohou v technické praxi nastat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně, řešit základní i složitější úkoly.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit samostatně i ve skupině fyzikální problémy.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, používat správnou fyzikální terminologii.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci by měli zvažovat budování své profesní kariéry, prezentovat své profesní cíle, využívat fyzikální poznatky v odborných předmětech.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení fyzikálních příkladů a zpracování laboratorních měření.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli pracovat s počítačem, komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci by měli předvídat možný dopad praktických aktivit člověka na životní prostředí, posoudit zneužití výzkumu, ochranu člověka za mimořádných situací.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci by měli uplatňovat poznatky v praxi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci by měli správně zhodnotit informace získané z médií po stránce věrohodnosti, použít výpočetní techniku, internet.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Mechanika	24
– rozliší formy existence hmoty, vyjmenuje základní jednotky soustavy SI a začlení fyziku mezi ostatní přírodní vědy	1.1	Fyzika jako vědní disciplína, hmota a formy její existence, fyzikální veličiny a jejich jednotky, soustava SI.	
– popíše mechanický pohyb základními výrazy, rozliší rovnoměrný přímočarý pohyb od rovnoměrně zrychleného pohybu, popíše rovnoměrný pohyb po kružnici, vypočítá základní veličiny pohybů	1.2.	Kinematika – mechanický pohyb, rychlost jako vektor, rovnoměrný přímočarý pohyb, rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád, rovnoměrný pohyb po kružnici.	
– vysvětlí pojem dynamika a objasní Newtonovy pohybové zákony na praktických příkladech, uvede výraz pro zákon síly	1.3	Dynamika – síla, Newtonovy pohybové zákony, gravitace.	
– uvede výrazy pro mechanickou práci, energii, výkon, účinnost a objasní veličiny na praktických příkladech	1.4	Mechanická práce a energie – mechanická práce, kinetická a potenciální energie, výkon, účinnost.	
– definuje tuhé těleso a moment síly, popíše posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil a charakterizuje těžiště, vypočítá třecí sílu a určí součinitel smykového tření	1.5	Mechanika tuhé těleso – tuhé těleso, moment síly, momentová věta, posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil, dvojice sil, těžiště, tření, třecí síla.	
– vyjmenuje vlastnosti tekutin, definuje tlak a tlakovou sílu, objasní Pascalův zákon, hydrostatický a atmosférický tlak, Archimédův zákon a dynamiku tekutin, uvede příklady z praxe	1.6	Mechanika tekutin – vlastnosti tekutin, tlak, tlaková síla, Pascalův zákon, hydrostatický tlak, atmosférický tlak, Archimédův zákon, dynamika tekutin.	
	2.	Termika	3
– vysvětlí veličiny teplo a teplota, uvede jejich jednotky, vysvětlí jejich	2.1	Teplota, teplo, měrná tepelná kapacita.	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
měrnou tepelnou kapacitu			
– objasní rozdíl mezi ideálním a reálným plynem, vysvětlí práci ideálního plynu, objasní princip činnosti vybraných tepelných strojů	2.2	Teplo a práce, práce ideálního plynu. Tepelné stroje a tepelná zařízení.	
– vysvětlí strukturu pevných látek, působení sil u různých deformací a teplotní roztažnost pevných látek, výraz pro prodloužení a jev objasní na příkladech z praxe	2.3.	Pevné látky – struktura pevných látek, deformace těles. Teplotní roztažnost pevných látek.	
	3.	Obecná chemie	2
– zařadí chemii mezi ostatní přírodní vědy, objasní chemické látky	3.1	Rozdělení chemie, chemické látky, směsi a čisté látky, chemická vazba.	
– pojmenuje názvy chemických prvků a jejich symboly	3.2	Chemické prvky – názvy a symboly prvků.	
– odvodí názvy chemických sloučenin	3.3	Chemické sloučeniny, chemická symbolika.	
– ovládá názvy a chemické značky Periodické soustavy prvků, objasní různé skupiny prvků	3.4	Periodická soustava prvků.	
– vysvětlí pojmy směsi a roztoky	3.5	Směsi a roztoky.	
– objasní chemickou reakci a popíše jí chemickou rovnicí	3.6	Chemická reakce, chemická rovnice a výpočty v chemii. Elektrolýza.	
	4.	Anorganická chemie	2
– charakterizuje anorganické látky, odvodí názvy oxidů, kyselin, hydroxidů a solí	4.1	Anorganické látky, kyseliny, hydroxidy, soli oxidační číslo, oxidy.	
	5.	Organická chemie	1
– objasní vlastnosti atomu uhlíku a názvosloví základních organických sloučenin, uvede některá použití v praxi	5.1	Vlastnosti atomu uhlíku, uspořádání atomů v molekulách organických sloučenin, základ názvosloví organických sloučenin, význam organických sloučenin v praxi.	
	6.	Biochemie	1
– uvede nejdůležitější	6.1	Nejdůležitější biogenní prvky, vzduch,	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
biogenní prvky, popíše nejdůležitější složení živých organismů		voda, kyslík, vodík. Chemické složení živých organismů, přírodní látky, biochemické děje.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	7.	Elektrina a magnetismus	33
– objasní vznik elektrického náboje a elektrického pole, uvede druhy nábojů, vypočítá sílu pomocí Coulombova zákona a kapacitu kondenzátoru, uvede použití kondenzátorů v praxi	7.1	Elektrický náboj tělesa, elektrické pole, Coulombův zákon, kapacita, kondenzátory.	
– popíše vznik elektrického proudu v kovech a závislost odporu vodiče na teplotě, uvede výraz pro odpor vodiče a vypočítá veličiny z Ohmova zákona, vysvětlí a vypočte elektrickou práci, výkon a účinnost, nakreslí sériové a paralelní zapojení rezistorů, vypočítá základní veličiny těchto zapojení, objasní vodivost polovodičů	7.2	Elektrický proud v pevných látkách – elektrický proud v kovech, odpor vodiče, závislost odporu vodiče na teplotě, Ohmův zákon, řazení rezistorů, elektrická práce, výkon, účinnost. Vodivost polovodičů.	
– popíše magnetické pole trvalého magnetu, vodiče a dvou rovnoběžných vodičů s proudem, objasní elektromagnetickou indukci a uvede příklady využití tohoto jevu	7.3	Magnetické pole – magnetické pole trvalého magnetu, magnetické pole vodiče, magnetická indukce, vzájemné působení rovnoběžných vodičů, elektromagnetická indukce.	
– uvede vznik střídavého napětí a proudu, vypočítá efektivní hodnoty střídavých veličin, objasní chování součástek ve střídavém obvodu, vysvětlí činný, zdánlivý a jalový výkon, uvede výrazy jednotlivých výkonů, stručně popíše energetickou soustavu	7.4	Střídavý proud – vznik střídavého napětí a proudu, efektivní hodnoty střídavého napětí a proudu. Součástky ve střídavém obvodu. Výkon ve střídavém obvodu. Přenos elektrické energie střídavým proudem, energetická soustava.	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	8.	Vlnění a optika	21
– popíše chování tělesa zavěšeného na pružině, matematické a fyzické kyvadlo, uvede rozdíl mezi tlumeným a netlumeným kmitáním, rozliší podélné a příčné postupné vlnění	8.1	Mechanické kmitání a vlnění – periodický pohyb, kmitání tlumené a netlumené, těleso zavěšené na pružině, matematické a fyzické kyvadlo, vlnění a jeho znázornění, podélné a příčné postupné vlnění.	
– charakterizuje akustiku jako část vědního oboru, uvede vlastnosti zvuku a upozorní na bezpečnost práce při nadměrném hluku	8.2	Zvukové vlnění – akustika, vlastnosti zvuku.	
– definuje dvojí povahu světla, vysvětlí odraz a lom světla	8.3	Světlo a jeho šíření – optika, dvojí povaha světla, odraz světla, zákon odrazu, lom světla, zákon lomu.	
– uvede jednotlivé druhy záření, jejich vlastnosti a praktické použití	8.4	Druhy záření – infračervené, ultrafialové a rentgenové záření.	
– uvede druhy zrcadel, nakreslí zobrazení předmětu zrcadly, ovládá zobrazovací rovnici zrcadel a použití zrcadel v praxi	8.5	Zrcadla – druhy zrcadel, zobrazení zrcadly, zobrazovací rovnice pro zrcadla, použití zrcadel v praxi.	
– uvede druhy čoček, nakreslí zobrazení předmětu čočkou, ovládá zobrazovací rovnici čoček, rozliší vady oka a jejich odstranění brýlemi, uvede vybrané druhy optických přístrojů	8.6	Čočky – druhy čoček, zobrazení čočkou, zobrazovací rovnice čoček, optická mohutnost čoček, praktické použití čoček, oko jako optická soustava, optické přístroje.	
– charakterizuje fotometrii jako část vědní disciplíny, uvede výrazy pro osvětlení, začlení jednotku svítivosti mezi ostatní jednotky soustavy SI a poukáže na vybrané zásady bezpečnosti práce z fotometrického hlediska	8.7	Fotometrie – osvětlení, svítivost, hygiena osvětlování, bezpečnost práce z fotometrického hlediska.	
	9.	Fyzika atomu	6

– popíše rozdíly mezi modely atomu, uvede částice atomu, jejich náboj a zařadí je do jádra nebo elektronové ho obalu	9.1	Model atomu, struktura atomu, elektronový obal, jádro atomu.	
– uvede druhy záření a způsob jejich pohlcení	9.2.	Radioaktivita, jaderné záření.	
– stručně popíše jadernou reakci, uvede příklady jejího využití, vyhodnotí využití jaderných elektráren v porovnání s ostatními zdroji energie	9.3	Jaderná energie a její využití – jaderná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna.	
	10.	Vesmír	2
– uvede základní představy o struktuře vesmíru a jeho vývoji	10.1	Slunce, planety a jejich využití, komety, hvězdy a galaxie – základní představy o struktuře vesmíru a jeho vývoji.	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

B I O L O G I E A E K O L O G I E

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 33

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů, pojmů a zákonů tak, aby se je žák naučil využívat v profesním i občanském životě. Formuje základní postoj žáka ve vztahu k životnímu prostředí. Plní důležitou roli při rozvoji samostatného myšlení žáka v oblasti trvale udržitelného rozvoje tak, aby pochopil základní význam přírody pro člověka.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zařazeno do prvního ročníku a zahrnuje jednu ze tří částí přírodovědného vzdělání dle RVP. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Základy biologie
- Člověk a zdraví
- Základy ekologie
- Životní prostředí člověka
- Péče o životní prostředí

V průběhu celého školního roku budou žáci samostatně zpracovávat dílčí úkoly, budou sledovat aktuální dění v oblasti životního prostředí a udržitelného rozvoje. Výsledky své práce budou prezentovat přímo při vyučovací hodině. Příkladem možných témat dílčích úkolů mohou být třídění a zpracování odpadu, přírodní zdroje surovin a energie, globální oteplování atd.. Další možná témata lze zadat dle zájmu žáků.

V rámci kapitol Člověk a zdraví a Péče o životní prostředí mohou proběhnout besedy s odborníky dle aktuální nabídky (drogové závislosti, nevhodné sexuální chování, zdravá výživa, zásady první pomoci, myslivost, národní park Šumava apod.), popř. odborné exkurze v úpravně pitné vody, v čistírně odpadních vod, návštěva nízkoprahového střediska DROPIN či další dle aktuální nabídky.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žáci budou vedeni tak, aby

- žili v souladu se zásadami zdravé životosprávy, pečovali o své zdraví a neohrožovali svým jednáním zdraví svých spoluobčanů
- jednali ekonomicky v osobním i pracovním životě, nakládali šetrně s veškerými zdroji látek a energie.

Strategie výuky

Stěžejními metodami jsou diskuse, rozhovor, týmová práce a samostatná práce žáků. Je kladen důraz na samostatnost a iniciativu žáků. Pod vedením učitele žáci pracují s odbornou literaturou, využívají počítačové a informační technologie, zejména při vyhledávání informací. Žáci s vysokým zájmem o danou problematiku jsou individuálně podporováni, naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Kritéria hodnocení žáků

Při hodnocení se klade důraz

- na hloubku porozumění učiva o přírodních jevech a technice pro zajišťování ochrany složek životního prostředí,
- na schopnost číst s porozuměním jednoduchý odborný text,
- na schopnost řešit jednoduché ekologické problémy a opatřovat si k tomu nezbytné informace,
- na schopnost vyhodnocovat nežádoucí vlivy prostředí na člověka,
- na schopnost vyhodnocení vlivů činností člověka na složky životního prostředí a způsoby jeho ochrany.

Průběžná i závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem. Prověřování znalostí a dovedností probíhá v několika formách. Písemné práce jsou zařazovány po ukončení jednotlivých celků a prověřují hloubku porozumění dané problematice. Ústní zkoušení navíc prověřuje schopnost přesného vyjadřování a výstup před žáky. Důležitou součástí ústního prověřování učiva je zařazení vlastního sebehodnocení žáků, které spolu s ústním hodnocením výkonů žáků slouží k motivaci pro jejich další práci.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (vzdělání směřuje k tomu, aby si žáci efektivně osvojili důležité pojmy a zákonitosti)
- **Kompetence k řešení problémů** (žáci samostatně řeší dílčí úkoly a projekty, jak je uvedeno v charakteristice učiva)

- **Komunikativní kompetence** (žáci formulují výsledky své práce srozumitelně a jazykově správně, prezentují své myšlenky verbálně i písemnou formou)
- **Personální a sociální kompetence** (vzdělání směřuje k tomu, aby si žáci osvojili zásady zdravé životosprávy a pečovali o své zdraví)
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí** (vzdělání směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s udržitelným rozvojem, velký důraz je kladen na hospodárnost při nakládání s veškerými zdroji a třídění odpadu)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (žáci průběžně vyhledávají informace o aktuálním dění v oblasti životního prostředí)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (v přímé vazbě na všechna probíraná témata)
- **Občan v demokratické společnosti** (je rozvíjena zejména mediální gramotnost v souvislosti s průběžným vyhledáváním a tříděním potřebných informací o aktuálním dění v oblasti životního prostředí, zdravého životního stylu apod.)
- **Informační a komunikační technologie** (zejména při vyhledávání informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Základy biologie	7
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem biogenní prvky, objasní funkci cukrů, tuků, bílkovin a nukleových kyselin v živých soustavách – popíše proces vývoje organických sloučenin a buňky na Zemi – charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi 	1.1	Vznik a vývoj života na Zemi	
<ul style="list-style-type: none"> – popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života 	1.2	Stavba a funkce buňky	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou 		Buňka prokaryotická a eukaryotická	
<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly 		Buňka rostlinná a živočišná	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí proces fotosyntézy a buněčného dýchání – uvede rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní buňkou 		Buněčný metabolismus	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí podstatu dědičnosti a proměnlivosti, uvede rozdíly mezi nepohlavním a pohlavním rozmnožováním – objasní význam genetiky 		Dědičnost a proměnlivost	
<ul style="list-style-type: none"> – uvede základní skupiny organismů a porovná je – vyjádří svými slovy životní projevy rostlin a živočichů 	1.3	Organizmy	
	2.	Člověk a zdraví	5
<ul style="list-style-type: none"> – popíše stavbu lidského těla – vysvětlí funkce orgánových soustav a orgánů 	2.1	Stavba lidského těla	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam zdravé životosprávy a uvede principy zdravého životního stylu, uvede příklady jiných virových a bakteriálních onemocnění a jejich prevenci 	2.2	Ochrana zdraví	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Základy ekologie	7
<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje předmět ekologie jako vědy – vysvětlí podstatu ekologické přizpůsobivosti organismů 	3.1	Vztahy mezi organizmy a prostředím	
<ul style="list-style-type: none"> – popíše vlivy a význam slunečního záření, atmosféry, hydrosféry a pedosféry na organismy 	3.2	Abiotické podmínky prostředí	
<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje populaci, společenstvo a ekosystém – vyjmenuje a uvede příklady vztahů mezi populacemi v biocenózách (konkurence, predace a parazitismus, symbióza) – popíše stavbu ekosystému – uvede příklady potravních řetězců a popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického – vysvětlí rozdíl mezi umělým ekosystémem a přírodním 	3.3	Biotické podmínky prostředí	
	4.	Životní prostředí člověka	7
<ul style="list-style-type: none"> – rozliší jednotlivé typy prostředí a uvede příklady, vyjmenuje složky životního prostředí – popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody 	4.1	Charakteristika životního prostředí člověka a historické změny v životním prostředí lidí	
<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv využívání přírodních zdrojů na prostředí 	4.2	Přírodní zdroje jejich využívání	
<ul style="list-style-type: none"> – hodnotí vliv různých lidských činností na složky životního prostředí (těžba surovin, energetika, průmysl, doprava, zemědělství, urbanizace a rekreace) 	4.3	Vlivy lidských činností na biosféru	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– charakterizuje negativní jevy prostředí a jejich vlivy na zdraví člověka (chemizace, odpady, hluk)	4.4	Negativní jevy prostředí	
– uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuálním stavu – uvede konkrétní příklady ohrožování živé přírody – charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	4.5	Ohrožování základních složek biosféry	
– charakterizuje globální ekologické problémy	4.6	Rozsah ekologických problémů	
	5.	Péče o životní prostředí	7
– vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	5.1	Pojetí péče o životní prostředí	
– uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu	5.2	Ochrana přírody	
– uvede základní technická zařízení na ochranu ovzduší (odlučovače popílku, odsiřovací zařízení) – popíše způsoby čištění odpadních vod – popíše způsoby nakládání s odpady	5.3	Technika na ochranu životního prostředí	
– uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí – zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí – na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	5.4	Předpoklady a nástroje péče o životní prostředí	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

TĚLESNÁ VÝCHOVA

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Tělesná výchova je součástí komplexnějšího vzdělávání žáků, směřuje k poznání vlastních pohybových možností, zájmů a účinků pohybových činností na tělesnou zdatnost, upevnění hygienických, stravovacích, pracovních a jiných zdravotních návyků.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Hlavním cílem je chápat zdraví jako velmi důležitou životní hodnotu, orientovat se v tom, co je zdravé a co zdraví škodlivé, uvědomovat si škodlivost návykových a omamných látek.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Poznatky z tělesné výchovy a sportu, komunikace při pohybových činnostech, organizace, hygiena a bezpečnost v tělesné výchově a sportu
- Průpravná, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační, vyrovnávací, tvořivá a jiná cvičení
- Gymnastika, tanec a jiné pohybové činnosti s rytmickým a hudebním doprovodem
- Úpoly
- Atletika
- Pohybové hry
- Sportovní hry
- Sporty vyžadující zvláštní klimatické, prostorové nebo materiální podmínky a netradiční sporty
- Motorické testy a testy svalové nerovnováhy
- Výběrové učivo

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučovací předmět tělesná výchova je zaměřen na regeneraci a kompenzaci jednostranné zátěže, způsobené pobytem ve škole, rozvoj pohybových dovedností a schopností a zvyšování fyzické kondice.

Zdraví člověka by mělo být chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody a mělo by být základním předpokladem pro aktivní a spokojený život a optimální pracovní život.

Strategie výuky

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech (zařazeno např. plavání, bruslení, lyžování, hry, turistika) a jiných organizačních formách podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků bude v souladu s učebními osnovami školy s ohledem na specifické potřeby jednotlivých žáků za pomoci školských poradenských pracovišť, rodičů...

Hodnocení výsledků:

- plnění požadavků dle stanovených limitů
- přihlídnutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem
- zapojení žáka do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky
- účast na sportovních kurzech a výcvicích

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Vyučovací předmět tělesná výchova rozvíjí především kompetence k učení, řešení problémů, komunikativní, sociální a personální, občanské a pracovní.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by měli být schopni cvičit samostatně, konkrétně posuzovat získané dovednosti, posilovat svoji vůli a překonávat překážky, hodnotit sami sebe a ovládat se.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli aktivně podílet na všech fázích činností a zapojovat se do řešení problémových situací.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by měli umět obhájit vlastní názor vhodnou formou a umět naslouchat názorům druhých.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli spolupracovat a respektovat společně dohodnutá pravidla, mít mezi sebou vzájemný respekt.)
- **Občanské kompetence** (Žáci by měli respektovat individualitu druhého, pomoci druhému člověku a zodpovědně se chovat k okolí.)

- **Pracovní kompetence** (Žáci by měli objektivně hodnotit s ohledem na reálné možnosti při profesní orientaci.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Osobní a sociální výchova** (Žáci by měli rozvíjet své schopnosti poznávání – smyslové vnímání, pozornost a soustředění; seberegulaci a sebeorganizaci – já a moje tělo, cvičení sebekontroly a vůli, organizovat si čas, reagovat na zátěž, vyčerpání, psychohygiena – prevence úrazů a stresů, vztah k sobě a své tělesnosti, hledání pomoci při potížích.)
- **Enviromentální výchova** (Žáci by měli být schopni se orientovat v problematice vlivů životního prostředí na vlastní zdraví i na zdraví ostatních lidí.)
- **Mediální výchova** (Žáci by měli umět hodnotit mediální sdělení a realitu-světa, sportovních médií a mediální obraz vrcholového sportu.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Péče o zdraví	2
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – zdůvodní význam zdravého životního stylu – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací – objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví 	1.1	Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
	1.2	Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví.	
	1.3	Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu.	
	1.4	Partnerské vztahy; lidská sexualita.	
	1.5	Prevence úrazů a nemocí.	
	1.6	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.	
	2.	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	1

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	2.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
– dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	2.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	3.	První pomoc	1
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	3.1	Úrazy a náhlé zdravotní příhody.	
	3.2	Poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život.	
	4.	Tělesná výchova – teoretické poznatky	2
– sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	4.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
– komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	4.2	Odborné názvosloví	
– volí správné sportovní vybavení a dovede je udržovat a ošetřovat	4.3	Výstroj, výzbroj, údržba	
– uplatňuje zásady sportovního tréninku	4.4	Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	4.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	
	5.	Pohybové dovednosti	10

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – 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 	5.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí vytvořit pohybovou sestavu (sestavit pohybové vazby a motivy) 	5.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičným doprovodem.	
<ul style="list-style-type: none"> – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	5.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	6.	Pohybové hry	6 (1)
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu – dovede rozlišit fair play od nespportovního jednání 	6.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	7.	Úpoly	1
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	7.1	Pády, základní sebeobrana	
	8.	Plavání *	1
<ul style="list-style-type: none"> – využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým 	8.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	9.	Lyžování *	2
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování – pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí 	9.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
	9.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	10.	Bruslení	2
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základy bruslení 	10.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	11.	Turistika a sporty v přírodě	2
<ul style="list-style-type: none"> – využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti 	11.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	11.2	Orientační běh	
	12.	Testování tělesné zdatnosti	2
<ul style="list-style-type: none"> – dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti 	12.1	Motorické testy	
	13.	Zdravotní tělesná výchova	1 (2)
<ul style="list-style-type: none"> – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu – zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	13.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	

Poznámka: Učivo označené * je závislé na podmínkách. V případě nevyhovujících podmínek budou hodiny z tohoto učiva využity v učivu s hodinami v závorkách. Je možno zařadit ve vytipovaných ročnících 5-ti denní lyžařský nebo turistický výcvik.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	14.	Péče o zdraví	2
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – zdůvodní význam zdravého životního stylu – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací – objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví 	14.1	Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
	14.2	Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví.	
	14.3	Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu.	
	14.4	Partnerské vztahy; lidská sexualita.	
	14.5	Prevence úrazů a nemocí.	
	14.6	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.	
	15.	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	1

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	15.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
– dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	15.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	16.	První pomoc	1
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	16.1	Úrazy a náhlé zdravotní příhody.	
	16.2	Poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život.	
	17.	Tělesná výchova – teoretické poznatky	2
– sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	17.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
– komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	17.2	Odborné názvosloví	
– volí správné sportovní vybavení a dovede je udržovat a ošetřovat	17.3	Výstroj, výzbroj, údržba	
– uplatňuje zásady sportovního tréninku	17.4	Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	17.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	
	18.	Pohybové dovednosti	10

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – 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 	18.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí vytvořit pohybovou sestavu (sestavit pohybové vazby a motivy) 	18.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičným doprovodem.	
<ul style="list-style-type: none"> – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	18.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	19.	Pohybové hry	6 (1)
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu – dovede rozlišit fair play od nespportovního jednání 	19.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovednosti), netradiční hry	
	20.	Úpoly	1
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	20.1	Pády, základní sebeobrana	
	21.	Plavání *	1
<ul style="list-style-type: none"> – využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým 	21.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	22.	Lyžování *	2
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování – pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí 	22.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
	22.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	23.	Bruslení	2
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základy bruslení 	23.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	24.	Turistika a sporty v přírodě	2
<ul style="list-style-type: none"> – využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti 	24.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	24.2	Orientační běh	
	25.	Testování tělesné zdatnosti	2
<ul style="list-style-type: none"> – dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti 	25.1	Motorické testy	
	26.	Zdravotní tělesná výchova	1 (2)
<ul style="list-style-type: none"> – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu – zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	26.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	

Poznámka: Učivo označené * je závislé na podmínkách. V případě nevyhovujících podmínek budou hodiny z tohoto učiva využity v učivu s hodinami v závorkách. Je možno zařadit ve vytipovaných ročnících 5-ti denní lyžařský nebo turistický výcvik.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	27.	Péče o zdraví	2
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí – zdůvodní význam zdravého životního stylu – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací – objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví – diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu – dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví 	27.1	Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.	
	27.2	Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví.	
	27.3	Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu.	
	27.4	Partnerské vztahy; lidská sexualita.	
	27.5	Prevence úrazů a nemocí.	
	27.6	Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama.	
	28.	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	1

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	28.1	Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.).	
– dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	28.2	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).	
	29.	První pomoc	1
– prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	29.1	Úrazy a náhlé zdravotní příhody.	
	29.2	Poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život.	
	30.	Tělesná výchova – teoretické poznatky	2
– sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci – navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	30.1	Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku	
– komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží	30.2	Odborné názvosloví	
– volí správné sportovní vybavení a dovede je udržovat a ošetřovat	30.3	Výstroj, výzbroj, údržba	
– uplatňuje zásady sportovního tréninku	30.4	Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace	
– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	30.5	Pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.	
	31.	Pohybové dovednosti	8

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit – 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 	31.1	Tělesná cvičení (pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.)	
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou, umí vytvořit pohybovou sestavu (sestavit pohybové vazby a motivy) 	31.2	Gymnastika: cvičení bez náčiní, cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičným doprovodem.	
<ul style="list-style-type: none"> – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	31.3	Atletika: běhy (rychlý, vytrvalý), starty, skoky do výšky a do dálky, hody a vrh koulí	
	32.	Pohybové hry	6 (1)
<ul style="list-style-type: none"> – ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu – dovede rozlišit fair play od nespportovního jednání 	32.1	Drobné a sportovní (alespoň čtyři sportovní hry – podle úrovně dovedností), netradiční hry	
	33.	Úpoly	1
<ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	33.1	Pády, základní sebeobrana	
	34.	Plavání *	1
<ul style="list-style-type: none"> – využívá pohybu ve vodě ke kompenzaci ortopedických vad a podpoře cévního systému, otužuje organismus – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci druhým 	34.1	Adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby, určená vzdálenost plaveckým způsobem, dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	35.	Lyžování *	2
– ovládá základní způsoby jízdy na lyžích včetně zastavování	35.1	Základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování	
– pozná zásady správného chování na horách a vztahu k životnímu prostředí	35.2	Chování při pobytu v horském prostředí	
	36.	Bruslení	2
– ovládá základy bruslení	36.1	Základy bruslení (na ledě nebo inline)	
	37.	Turistika a sporty v přírodě	2
– využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti	37.1	Příprava turistické akce, orientace v krajině	
	37.2	Orientační běh	
	38.	Testování tělesné zdatnosti	2
– dokáže posoudit úroveň své tělesné zdatnosti	38.1	Motorické testy	
	39.	Zdravotní tělesná výchova	1 (2)
– pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	39.1	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení, pohybové aktivity, zejména pohyb v přírodě	
– zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví			

Poznámka: Učivo označené * je závislé na podmínkách. V případě nevyhovujících podmínek budou hodiny z tohoto učiva využity v učivu s hodinami v závorkách. Je možno zařadit ve vytipovaných ročnících 5-ti denní lyžařský nebo turistický výcvik.

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 97

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením.

Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu.

Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Úvod
- Hardware
- Software
- Textový editor
- Internet
- Operační systém
- Informatika
- Tabulkový procesor
- Data
- Prezentační manažer
- Algoritmizace a programování

- Počítačové sítě
- Počítačová grafika

Kapitola textový editor resp. tabulkový procesor je rozdělena do dvou částí, kde každá z částí je probírána v jiném ročníku.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání v informační a komunikačních technologiích vede žáky k pozitivnímu postoji k výpočetní technice a motivaci k celoživotnímu vzdělávání, které je v této oblasti nepostradatelné.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní práci, pečlivost, důslednost, vytrvalost při překonávání překážek a byli schopni sebehodnocení.

Strategie výuky

Hlavní formou výuky je individuální práce žáka („žáci pracují, učitel obchází počítače“). Ostatní formy jsou doplňkové (výklad, frontální výuka). V této výuce není učitel neustále středem pozornosti, centrem výuky je žák a jeho práce jako prostředek jeho vzdělávání.

Významným prvkem efektivní práce při vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je samostatné nebo skupinové řešení menších projektů, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují si získané dovednosti a znalosti. Nadaní žáci jsou individuálně podporováni. Naopak při vzdělávání slabších žáků či žáků se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním je přihlíženo k jejich schopnostem.

Kritéria hodnocení žáků

Závěrečná klasifikace je plně v souladu s klasifikačním řádem.

Základní formou průběžného hodnocení je pozorování. Učitel vidí, zda žák právě vysvětlenou látku chápe, zda se orientuje v neznámém prostředí nebo v zadané úloze, zda se žák snaží či je kreativní, zda chápe probrané pojmy. Žáci se učí sebekriticky hodnotit výsledky své práce.

Díličí hodnocení žáků je prováděno testem, samostatnou prací a projektem. Největší váhu při hodnocení žáků mají projekty.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Vyučování informačním a komunikačním technologiím významně přispívá k rozvoji osobnosti žáka a k jeho přípravě na budoucí povolání.

Mezi klíčové kompetence, které vzdělání v informačních a komunikačních technologiích rozvíjí, patří čestnost, iniciativa, pružnost, vytrvalost, organizování, úsilí, odpovědnost, trpělivost, zvědavost a spolupráce. V nejvyšším patře pyramidy cílů výuky stojí naučit žáka takové dovednosti, které mu umožní přežít, žít důstojný život, uplatnit se ve společnosti apod.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (Žáci by se měli učit efektivně a řešit základní i složitější úkoly.)
- **Kompetence k řešení problémů** (Žáci by měli řešit problémy samostatně i ve skupině.)
- **Komunikativní kompetence** (Žáci by se měli vhodně vyjadřovat a měli by umět objasňovat a formulovat své myšlenky a používat správnou terminologii.)
- **Personální a sociální kompetence** (Žáci by měli využívat zkušeností, dále se vzdělávat, pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit úkoly.)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (Žáci jsou motivováni k prezentování svých profesních cílů a využívání poznatků z informačních a komunikačních technologií v ostatních předmětech.)
- **Matematické kompetence** (Žáci by měli aplikovat základní matematické postupy při řešení problémů v tabulkovém procesoru a při algoritmizaci.)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (Žáci by měli vyhledávat nové informace na Internetu a komunikovat elektronickou poštou.)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (Žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí.)
- **Člověk a svět práce** (Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Jsou vedeni k práci v týmu a spolupráci s ostatními lidmi.)
- **Informační a komunikační technologie** (Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů.)
- **Občan v demokratické společnosti** (Žáci jsou vedeni k aktivitě, ke schopnosti komunikovat s ostatními a k dodržování zásad slušného chování.)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Úvod	2
– popíše zásady slušného chování při práci s počítačem	1.1	Základy počítačové etiky	
– popíše zdravotní problémy při práci s počítačem – popíše principy hygieny počítačového pracoviště – popíše psychologická a sociální rizika práce s počítačem	1.2	Počítač a tělesné zdraví	
	2.	Hardware	2
– vysvětlí pojem počítačová sestava	2.1	Počítač	
– vysvětlí pojem základní jednotka a popíše druhy základních jednotek	2.2	Základní jednotka	
– popíše komponenty počítače (základní deska, procesor, RAM, pevný disk, přídatné karty, ...)	2.3	Komponenty počítače	
– popíše vstupní zařízení (klávesnice, myš, tablet, skener, ...)	2.4	Vstupní zařízení	
– popíše výstupní zařízení (monitor, tiskárna, ...)	2.5	Výstupní zařízení	
– popíše vstupně-výstupní zařízení (disketová mechanika, ZIP mechanika, CD, DVD, Blu-ray, USB, Flash, pásková zálohovací zařízení, ...)	2.6	Vstupně-výstupní zařízení	
	3.	Software	2
– popíše historii operačních systémů – vysvětlí strukturu operačního systému	3.1	Operační systémy	
– vysvětlí pojem program – vysvětlí pojmy instalace, aktualizace a lokalizace – rozliší programy podle druhu	3.2	Druhy programů	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– rozliší druhy programů podle licence	3.3	Licence	
	4.	Textový editor	11
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem kurzor – popíše strukturu dokumentu – vysvětlí pojem odstavec v textovém editoru – píše velká písmena ŤŘŠŮ a speciální znaky @#\$ – vkládá symboly do textu – vysvětlí pravidla psaní mezer – pohybuje se po dokumentu klávesami a myší – označí text do bloku – vyhledává a nahrazuje text – vytváří iniciály 	4.1	Editace textu	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí typografická pravidla – rozlišuje patková a bezpatková písma – rozlišuje řezy písma – vysvětlí pravidla pro odstavce, dělení slov, předložky a spojky na koncích řádek, uvozovky, spojovníky, závorky, procento, jednotky, měnu, datum, telefonní čísla a tečku 	4.2	Základní typografická pravidla	
<ul style="list-style-type: none"> – formátuje písmo (typ písma, velikost písma, řez písma) – formátuje odstavce (zarovnání, odsazení, mezery, tok textu) – vkládá objekty – upravuje dokument (vzhled stránky, ohraničení a stínování) – píše do sloupců 	4.3	Formátování textu	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	5.	Internet	12
<ul style="list-style-type: none"> – rozliší druhy internetových prohlížečů – popíše prohlížeč Microsoft Internet Explorer – prohlídí webové stránky – prohlídí webové stránky v zabezpečené zóně 	5.1	Internetový prohlížeč	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem internetový vyhledávač a klíčové slovo – rozliší katalogové a fulltextové vyhledávače – vyhledává informace pomocí klíčového slova ve fulltextových vyhledávacích prochází sekcemi katalogového vyhledávače – ukládá data z Internetu do počítače – ukládá adresy do oblíbených položek 	5.2	Vyhledávání v Internetu	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí části e-mailové adresy – popíše strukturu e-mailu a způsoby práce s e-mailem – komunikuje prostřednictvím elektronické pošty – popíše dobré mravy při e-mailování 	5.3	Off-line komunikace	
<ul style="list-style-type: none"> – komunikuje prostřednictvím chatu – komunikuje prostřednictvím ICQ 	5.4	On-line komunikace	
<ul style="list-style-type: none"> – komunikuje prostřednictvím Skype 	5.5	Internetová telefonie	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam FTP – popíše možnosti využití FTP v praxi – popíše podoby FTP 	5.6	FTP	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	6.	Operační systém	4
<ul style="list-style-type: none"> – přihlásí se do Windows a počítačové sítě – popíše pracovní plochu, okno a hlavní panel – spouští programy a přepíná mezi nimi – konfiguruje a nastavuje Windows – pracuje s nápovědou 	6.1	Microsoft Windows	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem soubor, popíše typy, velikost, atributy a datum vytvoření souborů – vysvětlí pojmy složka, stromová struktura a pracuje s nástrojem pro správu dat na disku – vytváří, označuje, přejmenovává, maže, kopíruje a přesouvá objekty – vytváří zástupce na pracovní ploše – vysvětlí pojem schránka a pravidla pro práci se schránkou 	6.2	Uspořádání dat na disku	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	7.	Informatika	2
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojmy informace a informatika – popíše aplikace informatiky 	7.1	Informace	
<ul style="list-style-type: none"> – popíše informační zdroje – popíše parametry kvalitního informačního zdroje a kvalitní informace – vysvětlí pojmy nosič informace, informační gramotnost a informační společnost 	7.2	Zdroje informací	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem informační etika – popíše zásady netiquette – popíše porušování autorských práv v oblasti IKT 	7.3	Informační etika	
	8.	Textový editor	15
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem styl odstavce – vysvětlí pravidla výběru stylů – aplikuje styly na vytvořené dokumenty – vytváří vlastní styly – konfiguruje styly 	8.1	Styly	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí funkci pravítka a tabulátoru – popíše typy tabulátorů – nastaví tabulátor a upraví jeho pozici, smaže tabulátor – vysvětlí funkci klávesy Tab – vytváří jednoduché tabulky 	8.2	Tabulátory	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – vytváří tabulky pomocí nabídky – edituje text v tabulce – mění šířku a výšku buněk v tabulce – vytváří různá ohraničení tabulky – mění barvu pozadí buněk a textu – přidává a odebírá buňky, řádky a sloupce v tabulce – přemísťuje a maže tabulky 	8.3	Tabulky	
<ul style="list-style-type: none"> – vytváří odrážky a číslování – vytváří víceúrovňové číslování 	8.4	Odrážky a číslování	
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam a využití záhlaví a zápatí – vytváří záhlaví a zápatí – vytváří hlavičkový papír 	8.5	Záhlaví a zápatí	
<ul style="list-style-type: none"> – vkládá obrázky a grafické objekty – upravuje a odstraňuje grafické objekty – vysvětlí zásady umístování grafických objektů na stránce 	8.6	Grafika	
	9.	Tabulkový procesor	16
<ul style="list-style-type: none"> – pohybuje se po buňkách, zadává data do buněk, opravuje a maže obsah buňky – označuje buňky do bloku – popíše typy buněk – nastavuje šířku sloupce a výšku řádku 	9.1	Operace s buňkami	
<ul style="list-style-type: none"> – zarovnává obsah buňky – formátuje text v buňkách (řez písma, typ, barva a velikost písma) – formátuje tabulku (ohraničení, barva pozadí buněk, automatický formát) – vkládá, upravuje a odstraňuje objekty 	9.2	Grafická úprava buňky	
<ul style="list-style-type: none"> – nastavuje formát buňky (číslo, zarovnání, písmo, ohraničení, vzorky, zámek) 	9.3	Formát buňky	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – vytváří vzorce bez použití a s použitím předdefinovaných funkcí – kopíruje vzorce – formátuje buňky s použitím podmíněného formátování – vysvětlí rozdíl mezi absolutní a relativní adresou – vytváří vzorce s použitím absolutní adresy – vytváří vzorce mezi listy 	9.4	Vzorce	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	10.	Tabulkový procesor	6
<ul style="list-style-type: none"> – popíše prvky a oblasti grafu – popíše typy grafů – vytváří grafy pomocí průvodce – upravuje grafy 	10.1	Grafy	
<ul style="list-style-type: none"> – odstraňuje a skrývá řádky a sloupce – řadí záznamy v tabulce – filtruje záznamy v tabulce – vytváří vlastní filtry – pracuje s listy – aplikuje příčky na tabulky – omezuje vstupní data prostřednictvím ověření dat – zamyká tabulku nebo jednotlivé buňky 	10.2	Databázové funkce tabulkového procesoru	
	11.	Data	2
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí princip komprimace a dekomprimace – komprimuje a dekomprimuje data – popíše archivační programy 	11.1	Komprimace a dekomprimace dat	
<ul style="list-style-type: none"> – popíše zabezpečení počítače a dat před zneužitím cizí osobou – popíše principy zálohování dat – vysvětlí postup údržby dat na disku 	11.2	Zabezpečení dat	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem počítačový vir – popíše, jak se viry šíří a jak jim předejít – popíše typy virů a další formy infiltrace systému počítače – vysvětlí, jak se viry prakticky projevují – vysvětlí pojem antivirový program – vysvětlí, jak pracují antivirové programy – popíše antivirové programy 	11.3	Viry a antivirové programy	
	12.	Prezentační manažer	8
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí účel a cíl prezentace – popíše zásady úspěšné prezentace – popíše prezentační manažer – vysvětlí pojem počítačová prezentace – popíše zásady pro zpracování počítačové prezentace – vytváří počítačové prezentace 	12.1	Základní tvorba prezentace	
<ul style="list-style-type: none"> – vkládá tabulky do prezentace – vkládá grafické objekty do prezentace 	12.2	Vkládání objektů do prezentace	
<ul style="list-style-type: none"> – vytváří animace a přechody – využívá časování při tvorbě prezentace 	12.3	Animace a přechody	
	13.	Algoritmizace a programování	4
<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem algoritmus a popíše podmínky, které musí algoritmus splňovat – popíše možnosti zápisu algoritmu – vysvětlí princip tvorby vývojových diagramů 	13.1	Algoritmus	
<ul style="list-style-type: none"> – vytváří nejjednodušší typy algoritmů prostřednictvím vývojových diagramů 	13.2	Sekvence	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	14.	Počítačové sítě	2
– vysvětlí pojem počítačová síť	14.1	Počítačová síť	
– popíše topologie sítí (sběrnice, hvězda, kruh)	14.2	Topologie sítí	
– popíše rozdělení sítí podle velikosti	14.3	Rozdělení sítí	
– popíše koncepce sítí (peer-to-peer, klient / server)	14.4	Koncepce sítí	
– vysvětlí pojmy uživatelský účet, uživatelské jméno a heslo – popíše přístupová práva uživatele k objektům – vysvětlí pojmy administrátor, dědění práv a uživatelské skupiny – popíše postup přidání, nastavení a odebrání uživatele a uživatelských skupin	14.5	Přístupová práva	
	15.	Počítačová grafika	9
– vysvětlí pojem rastrová grafika – popíše výhody a použití rastrové grafiky – pracuje v rastrovém grafickém programu	15.1	Rastrová grafika	
– vysvětlí pojem vektorová grafika – popíše výhody a použití vektorové grafiky – pracuje ve vektorovém grafickém programu	15.2	Vektorová grafika	
– popíše možnosti digitálních fotografií – získává, upravuje a publikuje digitální fotografie – vytváří koláže	15.3	Digitální fotografie	
– rozlišuje komprimované (bezeztrátově a ztrátově) a nekomprimované obrázky – popíše formáty JPEG, GIF	15.4	Formáty souborů	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

E K O N O M I K A

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 64

Platnost učební osnovy: od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět zprostředkovává základní znalosti ekonomických vztahů, které žákům umožňují orientaci v hospodářské problematice. Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, o podstatě podnikatelské činnosti a získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr. Cílem výuky je, aby žáci porozuměli podstatě podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života.

Ve výuce se klade důraz zejména na osvojení praktických dovedností, které umožní žákům uplatnění v malé nebo vlastní firmě.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Základy tržní ekonomiky
- Peníze
- Podnikání
- Majetek podniku
- Zaměstnanci, mzdy, pojistné
- Hospodaření podniku
- Státní rozpočet
- Daně
- Pojišťovny
- Daňová evidence

V rámci kapitoly zaměstnanci mohou proběhnout besedy s odborníky podle aktuální nabídky (Úřad práce – nezaměstnanost, rekvalifikace, případně firmy nabízející volná pracovní místa).

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět umožňuje žákům osvojit si základy ekonomického myšlení, obchodních a podnikatelských aktivit, orientovat se v tržním hospodářství a v právních předpisech v oblasti podnikání.

Cílem je motivovat žáky k celoživotnímu vzdělávání, k využití ekonomických vědomostí a dovedností v praktickém životě. Žáci mají být zodpovědní při vedení podnikové evidence, mají se orientovat v jednotlivých druzích daní, aby přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní práci, důslednost, pečlivost a vytrvalost při překonávání překážek.

Motivací pro žáky je, aby byli flexibilní a našli své uplatnění na trhu práce.

Strategie výuky

Mezi základní metody práce se žáky patří běžné výukové metody (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi). Dále bude využívána především samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a práce týmová. Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků zvláště potřebných na trhu práce. Žák je připravován na vhodné využívání komunikativních dovedností a na schopnost aplikovat získané informace v praxi.

Kritéria hodnocení žáků

Žáci jsou průběžně hodnoceni při individuálním zkoušení, znalosti si ověřují písemným testováním. Jsou hodnoceni na základě samostatných úkolů, prezentace a obhajoby řešení. Důraz je kladen na schopnost žáků diskutovat, argumentovat, sebekriticky se zhodnotit a uvažovat v souvislostech.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů žák zvládá formulaci svých názorů a postojů. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti. Ekonomika má značný přínos k přípravě žáka na zaměstnání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při vlastním podnikání.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (žáci by měli být schopni řešit samostatně zadané úkoly)
- **Kompetence k řešení problémů** (žáci by měli zvládat řešení problémů individuálně i v týmu)
- **Komunikativní kompetence** (žáci by se měli vyjadřovat přiměřeně v projevech písemných i ústních, vhodně se prezentovat, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení)
- **Personální a sociální kompetence** (žáci veřejně prezentují výsledky své práce, přijímají a plní odpovědně svěřené úkoly, dokážou kriticky hodnotit výsledky své práce a přijímat radu od druhých)

- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (žáci jsou schopni aplikovat získané informace v praxi, vyhledat a získat informace týkající se zaměstnanosti a profesní schopnosti)
- **Matematické kompetence** (žáci aplikují různé matematické postupy při řešení praktických ekonomických situacích)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (žáci dovedou využívat a zpracovávat informace i v ostatních předmětech a v praktickém životě)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (v průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti, poznává činnosti firmy, které předcházejí negativním vlivům vůči životnímu prostředí)
- **Člověk a svět práce** (žák je vybaven znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem)
- **Informační a komunikační technologie** (v rámci všech probíraných kapitol je podle možností využíváno moderních komunikačních a informačních technologií a žák je veden k jejich aktivnímu používání)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Základy tržní ekonomiky	16
– Správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	1.1	Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň	
– Charakterizuje jednotlivé výrobní faktory – Popíše, co se rozumí hospodářským procesem, jeho koloběh	1.2	Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces	
– Vyjmenuje a charakterizuje subjekty trhu – Vysvětlí pojem zboží – Stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH – Vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období – Nakreslí graf poptávky a nabídky – Vysvětlí vliv ceny na poptávku a nabídku	1.3	Trh, tržní subjekty, zboží, cena, poptávka, nabídka	
	2.	Peníze	3
– Vysvětlí funkce peněz – Vysvětlí rozdíl mezi hotovostním a bezhotovostním platebním stykem – Vyplní příkaz k úhradě – Popíše rozdíl mezi úrokovou mírou a RPSN	2.1	Peníze, platební styk, úroková míra	
– Vysvětlí podstatu inflace	2.2	Inflace	
	3.	Podnikání	14
– Vysvětlí pojem podnikání – Vyjmenuje právní normy, které vymezují podnikání – Na příkladu popíše rozdíl mezi fyzickou a právnickou osobou	3.1	Podnikání, právní úprava, podnikatel	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> – Popíše postup při založení podniku a způsoby zániku – Vyjmenuje části podnikatelského záměru – Vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet – Orientuje se v právních formách podnikání – Posoudí vhodné formy podnikání pro obor 	3.2	Podnik, podnikatelský záměr Právní formy podnikání	
<ul style="list-style-type: none"> – Charakterizuje živnost, podmínky pro založení živnosti, druhy živností – Vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé typy obchodních společností 	3.3	Podnikání podle Živnostenského zákona Obchodní společnosti, typy	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	4.	Majetek podniku	9
– Rozlišuje jednotlivé druhy majetku, vyjmenuje jednotlivé zdroje majetku	4.1	Struktura a zdroje majetku	
– Vyjmenuje způsoby pořízení DM – Vysvětlí pojmy opotřebení a odpisování DM – Popíše obsah inventurní karty	4.2	Dlouhodobý majetek	
– Vyjmenuje složky OM – Popíše koloběh OM	4.3	Oběžný majetek	
	5.	Zaměstnanci – mzdy a pojistné	9
– Popíše hierarchii zaměstnanců v podniku	5.1	Členění	
– Vysvětlí, jak vzniká pracovní poměr – Vyjmenuje povinné náležitosti pracovní smlouvy – Popíše povinnosti zaměstnavatele – Popíše práva a povinnosti zaměstnance – Vyjmenuje způsoby skončení pracovního poměru	5.2	Pracovní poměr	
– Vyjmenuje složky mzdy a druhy mezd – Řeší jednoduché výpočty mezd – Vypočte sociální a zdravotní pojištění, daň z příjmů FO ze závislé činnosti	5.3	Mzda, druhy, výpočet mzdy Sociální a zdravotní pojištění Daň ze mzdy	
	6.	Hospodaření podniku	3
– Vysvětlí podstatu nákladů a výnosů a vyjmenuje jednotlivé druhy – Řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření – Provádí jednoduchou kalkulaci ceny produktu	6.1	Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	7.	Státní rozpočet	2
<ul style="list-style-type: none"> – Vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství – Uvede příjmy a výdaje státního rozpočtu 	7.1	Struktura státního rozpočtu	
	8.	Daně	3
<ul style="list-style-type: none"> – Vysvětlí význam daní pro stát – Popíše daňovou soustavu ČR 	8.1	Daňová soustava	
	9.	Pojišťovny	2
<ul style="list-style-type: none"> – Vyjmenuje činnosti pojišťovny – Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu 	9.1	Pojišťovna a její činnost	
	10.	Daňová evidence	3
<ul style="list-style-type: none"> – Popíše, co je úkolem DE – Uvede osoby oprávněné vést DE, vyhotoví daňové doklady 	10.1	Charakteristika daňové evidence	

Učební osnova předmětu

T E C H N I C K É K R E S L E N Í

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 163

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům odborné vědomosti v oblasti technických výkresů, studií, schémat, prováděcích projektů dle platných norem a zhotovení výpisu potřebného materiálu.

Cílové vědomosti jsou zaměřeny na znalost značek zařizovacích předmětů, trub, tvarovek; na čtení stavebních, strojních výkresů v různých stupních zhotovení a na znalost zásad při navrhování domovního vodovodu, plynovodu, ústředního vytápění a kanalizace.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

Názvy kapitol

- Zásady zobrazování v technických výkresech
- Způsob kreslení základních strojnických výkresů
- Způsob kreslení základních stavebních výkresů
- Kreslení rozvodů
- Dokumentace staveb

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučovací předmět poskytuje žákům potřebné informace o čtení výkresů. Seznamuje je se zásadami zobrazování na technických výkresech, kreslení základních strojnických výkresů, se způsoby zakreslování prvků na stavebních výkresech.

Učí se citlivě a esteticky řešit projekty zadaných rozvodů vzhledem k stávajícím objektům a materiálovým nákladům zadavatele.

Strategie výuky

Základními metodami práce se žáky patří získat žáky pro předmět, podávat pravdivé, přesné a přesvědčivé informace, spolupracovat s úsekem odborného výcviku, používat individuální i skupinovou výuku, důsledně řešit všechny problémy. Důraz je kladen na provázanost s ostatními předměty a na aplikaci v praxi

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení se provádí ústní a písemnou formou. Písemná forma je zastoupena výkresy, které žáci vypracovávají samostatně jako domácí práci a testem, který žáci vypracovávají samostatně v rámci vyučovací hodiny, Při ústním zkoušení se kromě faktických znalostí také hodnotí forma vyjadřování a vystupování. U ústního hodnocení i písemných prací se zohledňuje logické myšlení žáka. Dále se hodnotí vedení poznámek a aktivita žáka při výuce. Znamkování se řídí platným klasifikačním řádem.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Předmět Technické kreslení poskytuje základní znalosti pro čtení i vyhotovení projektu tj. navržení optimálního vedení rozvodů za respektování materiálových, ekonomických, ekologických a bezpečnostních podmínek.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (dobrá konstrukční i materiálová orientace, pozitivní přístupnost k novým normativním zásadám a jejich využívání při navrhování projektu).
- **Kompetence k řešení problémů** (analyzování zadaného úkolu, navržení, vyhodnocení a zdůvodnění variant použitých řešení)
- **Komunikativní kompetence** (osvojení a používání odborné terminologie, pochopení základních pravidel technické normalizace, porozumění mluveným projevům – čtení výkresů; srozumitelné formulování svých myšlenek v písemné i verbální podobě)
- **Personální a sociální kompetence** (prohlubování znalostí je přínosem pro osobní rozvoj žáka. Využívání kolektivní spolupráce vede k utváření vhodných mezilidských vztahů. Technická gramotnost dává možnost získávat zkušenosti od jiných odborníků a tím i k lepší adaptaci na měnící se životní i pracovní podmínky)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (žák získává reálné představy o konstrukčních pravidlech a možnostech zrealizování navrhovaného projektu. Uplatňuje zásady technické normalizace a tím zvyšuje svoje kvalifikační zařazení)
- **Matematické kompetence** (žák prakticky využívá geometrické a aritmetické postupy)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (žák využívá možnosti PC techniky i ostatní odborné literatury pro získávání informací, které jsou nezbytné pro projektovou dokumentaci rozvodů. To umožňuje flexibilní řešení zadaných úkolů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (žák usiluje o pochopení souvislostí mezi návrhem projektu a jeho realizací vzhledem k environmentálním problémům a s ohledem na zdraví člověka)

- **Člověk a svět práce** (žák získává předpoklady pro písemnou i verbální sebeprezentaci při vstupu na trh práce)
- **Informační a komunikační technologie** (využívání ICT je nezbytné pro obecné i další odborné vzdělávání v oboru Instalatér)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Zásady zobrazování v technických výkresech	2
– Vysvětlí význam předmětu pro obor	1.1	Význam TK pro obor	
– Popíše jednotlivé pomůcky pro kreslení a ovládá práci s kružítkem a mikrotužkou	1.2	Pomůcky pro kreslení a práce s pomůckami	
–	1.3	Normalizace rýsování	8
– Vysvětlí pojem normalizace a význam technických norem, používá technické písmo	1.3.1	Význam normalizace, ČSN, technické písmo	
– Rozlišuje druhy a formáty výkresů, umí je skládat, používá vhodná měřítka	1.3.2	Technické výkresy – druhy, formáty, skládání, měřítko výkresu	
– Používá správné čáry	1.3.3	Druhy a význam čar	
– Kótuje jednodušší obrazce a popisuje normalizovaným písmem	1.3.4	Kótování, význam, zásady, kótování jednoduchých konstrukcí	
–	3.	Základní geometrické konstrukce	8
– Popíše základní geometrické útvary	3.1	Základní geometrické. Útvary	
– Sestrojí kolmice a rovnoběžky pomocí kružítká	3.2	Sestrojování kolmic a rovnoběžek	
– Sestrojí různé plošné obrazce	3.3	Plošné obrazce, konstrukce trojúhelníků	
– Sestrojí čtyř, pěti a více úhelníky pomocí kružítká	3.4	Mnohoúhelníky	
– Sestrojí elipsu pomocí několika různých metod s využitím kružítká, pravítka, úhloměru a mikrotužky	3.5	Kružnice, elipsy a ovály	
–	4.	Způsoby zobrazování	15
– Popíše význam a způsoby zobrazování těles	4.1	Význam zobrazování těles, způsoby zobrazování těles	
– Sestrojí jednoduchá tělesa v pravoúhlém promítání	4.2	Pravoúhlé zobrazování, zobrazování jednoduchých těles	
– Sestrojí složitější tělesa, nakreslí jejich průměty a průniky jednotlivých těles	4.3	Složitější tvary a jejich průměty	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Narýsuje jednoduché řezy různými tělesy	4.4	Zásady konstrukce provádění řezů	
– Zná způsoby názorného zobrazování	4.5	Názorné zobrazování	
–	5.	Způsob kreslení základních strojnických výkresů	32
– Zná zásady kótování na strojnických výkresech	5.1	Kótování na strojnických výkresech	
– Zná zásady tvorby řezů a průřezů	5.2	Kreslení řezů a průřezů	
– Zná zásady zjednodušování obrazu předmětu	5.3	Zjednodušování a přerušování obrazů	
– Zobrazuje jednoduché strojní součásti	5.4	Kreslení strojních součástí	
–	6.	Způsob kreslení základních stavebních výkresů	34
– Ví zásady kótování na stavebních výkresech	6.1	Zásady kreslení a kótování	
– Ví, jak se značí stavební hmoty	6.2	Značení stavebních hmot	
– Ví, jak se zakreslují okna a dveře ostatní stavebně truhlářské prvky	6.3	Zakreslování stavebně truhlářských prvků	
– Zobrazuje stavební konstrukce ve výkresech	6.4	Kreslení a kótování jednoduchých stavebních výkresů v M 1:50	
– Ví zásady kreslení půdorysu	6.5	Kreslení půdorysu rodinného domku v M 1:50	
– Čte výkresy	6.6	Čtení stavebních výkresů	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Kreslení rozvodů	33
– Zná grafické značky zařizovacích předmětů	1.1	Značky zařizovacích předmětů	
– Zná grafické značky trub, tvarovek a armatur	1.2	Značky trub, tvarovek a armatur	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.3	Kreslení půdorysu bytu včetně zařizovacích předmětů – v M 1:50	
–	1.4	Domovní kanalizace - kreslení v M 1:50	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.4.1	Půdorysy, svislé, podélné a rozvinuté řezy	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.4.2	Jednoduché projekty domovní kanalizace	
–	1.5	Domovní vodovod - kreslení v M 1:50	
– Ví zásady projektové dokumentace	1.5.1	Přípojka	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.5.2	Půdorysy, svislé řezy	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.5.3	Prostorové zobrazení	
– Ví zásady projektování	1.5.4	Jednoduché projekty domovních vodovodů	
–	1.6.	Ústřední vytápění – kreslení v M 1:50	
– Kreslí a čte schémata	1.6.1	Schémata základních soustav (bez měřítka)	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.6.2	Zásady zakreslování rozvodů ústředního vytápění – půdorysy a schémata	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.6.3	Jednoduché projekty ústředního vytápění	
–	1.7	Čtení projektů	
– Čte projekty	1.7.1	Kanalizace	
– Čte projekty	1.7.2	Vody	
– Čte projekty	1.7.3	ústředního vytápění	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Kreslení rozvodů	25
–	1.1	Domovní plynovod	
– Ví zásady projektové dokumentace	1.1.1	Přípojka	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.1.2	Půdorysy	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.1.3	Prostorové zobrazení – izometrie	
– Kreslí a dodržuje zásady	1.1.4	Jednoduché projekty domovních plynovodů	
–	1.2	Čtení výkresů	
– Čte výkresy	1.2	Domovní kanalizace	
– Čte výkresy	1.2	Domovní vodovod	
– Čte výkresy	1.2	Ústřední vytápění	
– Čte výkresy	1.2	Domovní plynovod	
– Čte výkresy	1.2	Čtení výkresů rekonstrukcí	
– Čte výkresy	1.2	Čtení výkresů klimatizace	
–	1.3	Výpis materiálu	
– Tvoří soupis materiálu	1.3	Domovní kanalizace	
– Tvoří soupis materiálu	1.3	Domovní vodovod	
– Tvoří soupis materiálu	1.3	Ústřední vytápění	
– Tvoří soupis materiálu	1.3	Domovní plynovod	
–	1.4	Ročníkový projekt - rodinný domek	
– Tvoří návrh umístění	1.4	Návrh umístění zařizovacích předmětů	
– Tvoří návrh domovní kanalizace	1.4	Návrh domovní kanalizace	
– Tvoří návrh domovního vodovodu	1.4	Návrh domovního vodovodu	
– Tvoří návrh ústředního vytápění	1.4	Návrh ústředního vytápění	
– Tvoří návrh domovního plynovodu	1.4	Návrh domovního plynovodu	
–	2.	Dokumentace staveb	6
– Ví zásady projektové dokumentace	2.1	Projektová dokumentace pro provádění stavby	
– Ví zásady projektové dokumentace	2.2	Dokumentace skutečného provedení stavby	
– Ví zásady bouracích prací	2.3	Dokumentace bouracích prací	

Střední odborná škola a střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

T E C H N I C K É M A T E R I Á L Y

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v uč. plánu: 132

Platnost uč. osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělávání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům vědomosti o materiálech používaných v oboru. Zabývá se jejich vlastnostmi, způsoby zpracování a vhodného uplatnění při instalatérských pracích.

Cílové vědomosti jsou zaměřeny na obecné znalosti o materiálech, jejich opracování, spojování a ochranu proti korozi. Zvýšená pozornost je věnována otázkám péče o životní prostředí.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je vyučováno pouze v prvním ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Technické materiály
- Přehled vlastností technických materiálů důležitých v oboru
- Přehled technických materiálů
- Koroze
- Potrubí pro rozvody ZTI a UV

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět umožňuje žákům získat přehled o materiálech používaných pro instalatérské a elektrotechnické rozvody. Seznamuje žáky s kritérii jejich použití a ochranou.

Žáci budou vedeni tak, aby

- znali druhy a vlastnosti vybraných materiálů
- znali příčiny koroze materiálů

- znali způsoby protikorozní ochrany
- ovládali označování trubních materiálů a tvarovek

Strategie výuky

Při výuce bude převažovat výklad s využitím názorných pomůcek, vhodně doplněný projektovou výukou.

Kritéria hodnocení žáků

Na základě klasifikačního řádu školy jsou žáci hodnoceni při individuálním zkoušení, při písemných pracích a vědomostních testech.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žák má přehled o materiálech a základních výrobcích používaných v oboru

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (osvojení si důležitých vědomostí)
- **Kompetence k řešení problémů** (umět navrhnout vhodné materiály rozvodů, popřípadě příslušenství jejich ochranu)
- **Komunikativní kompetence** (umět prezentovat jednotlivé materiály a výrobky)
- **Personální a sociální kompetence** (ověřovat si jednotlivé poznatky, přijímat vhodné rady)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (sledovat vývoj nových materiálů a výrobků a jejich uplatnění)
- **Matematické kompetence** (umět spočítat materiálové náklady)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (kriticky zpracovávat a využívat informace z různých zdrojů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (znát vlivy materiálů na životní prostředí, zejména při jejich výrobě, zpracování a likvidaci)
- **Člověk a svět práce** (zná možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (vyhledává a využívá různé zdroje informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Technické materiály	1
– Získá přehled o základním rozdělení materiálů	1.1	Úvod do problematiky	
–	2.	Přehled vlastností technických materiálů důležitých v oboru	12
– Zná typy vnitřních struktur	2.1	Vnitřní struktura a její vliv na vlastnosti	
– Získá přehled o základních fyzikálních vlastnostech	2.2	Fyzikální vlastnosti technických materiálů – hustota, teplota tání a tuhnutí, délková a objemová roztažnost, tepelná a elektrická vodivost...	
– Získá přehled o základních mechanických vlastnostech	2.3	Mechanické vlastnosti technických materiálů – pružnost, pevnost, tvárnost, tvrdost, houževnatost...	
– Získá vědomosti o některých technologických vlastnostech	2.4	Technologické vlastnosti technických materiálů – svařitelnost, obrobitelnost, odolnost proti opotřebení...	
–	2.5	Koroze	
– Zná druhy koroze a jejich příčiny	2.5.1	Příčiny a druhy koroze	
– Zná základní způsoby protikorozi ochrany	2.5.2	Ochrana proti korozi	
– Rozumí pojmu	2.6	Tepelněizolační vlastnosti	
–	3.	Přehled technických materiálů	30
–	3.1	Kovové technické materiály	
– Vysvětlí pojem, rozšíření, výrobu, uplatnění	3.1.1	Železné kovy	
– Zná kritéria rozdělení, jednotlivé druhy, jejich slitiny a uplatnění	3.1.2	Neželezné kovy	
–	3.2	Nekovové technické materiály	
– Zná druhy a použití	3.2.1	Plastické hmoty	
– Zná základní suroviny pro výrobu a výrobky	3.2.2	Keramika	
– Rozlišuje rozdíly pro různé použití	3.2.3	Beton a železobeton	
– Zná vlastnosti a uplatnění	3.2.4	Sklo	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Zná druhy a vhodnost jejich použití	3.3	Těsnící a izolační materiály	
–	4.	Zpracování technických materiálů	15
– Zná základní způsoby a problematiku odlévání	4.1	Odlévání	
– Zná základní způsoby a problematiku tváření	4.2	Tváření	
– Zná základní způsoby a problematiku obrábění	4.3	Obrábění	
– Ví, jak se tepelně zpracovávají materiály	4.4	Tepelné zpracování	
–	5.	Povrchové úpravy výrobků	3
–	6.	Zkoušení materiálů	5
– Zná základní destruktivní zkoušky	6.1	Destruktivní zkoušky	
– Zná základní destruktivní zkoušky	6.2	Nedestruktivní zkoušky	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Trubky a tvarovky	12
– Zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých trubních materiálů a možnosti jejich použití	1.1	Základní pojmy trubních materiálů	
– Orientuje se v materiálech	1.2	Materiál trub a tvarovek	
– Zná kovové trubní materiály	1.3	Kovové trubní materiály	
– Zná nekovové trubní materiály	1.4	Nekovové trubky	
– Rozumí principu	1.5	Vícevrstvé trubky	
– Zná zásady skladování a dopravy	1.6	Skladování a doprava trubního materiálu	
– Zná funkce a konstrukce armatur	2.	Armatury	16
– Popíše mechanismus dilatace a způsoby kompenzace	3.	Dilatace potrubí	10
– Zná význam a způsoby izolace	4.	Izolace	14
– Seznámil se se systémy	5.	Přehled instalačních systémů	8
– Charakterizuje jednotlivé druhy paliv a jejich vlastnosti	6.	Paliva a jejich vlastnosti	6

Střední odborná škola a střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

S T A V E B N Í K O N S T R U K C E

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v uč. plánu: 33

Platnost uč. osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělávání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je poskytnout základní vědomosti o stavebních materiálech a stavebních konstrukcích, seznamuje je se zemními pracemi, základy stavební výroby a dokončovacími pracemi s návazností jednotlivých stavebních prací prováděných pracovníky různých profesí.

Cílové vědomosti jsou zaměřeny na znalost hlavních částí pozemních staveb, konstrukčních systémů a jednotlivých konstrukcí stavby. Žáci se seznámí se zakládáním staveb, se svislými, vodorovnými, nosnými i nenosnými konstrukcemi, schodišti, zastřešením, dokončovacími pracemi, se základy elektroinstalací a s organizací stavební výroby.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je vyučováno v 1. ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Hlavní části objektů pozemních staveb
- Základy a zakládání staveb
- Svislé konstrukce
- Vodorovné konstrukce
- Schodiště a rampy
- Konstrukce zastřešení
- Stavební práce dokončovací
- Elektroinstalace, vzduchotechnika
- Základy stavební výroby

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučovací předmět poskytuje žákům potřebné informace o stavebních konstrukcích se kterými se budou v praxi setkávat.

Strategie výuky

Při výuce bude převažovat výklad s využitím názorných pomůcek, vhodně doplněný projektovou výukou.

Kritéria hodnocení žáků

Na základě klasifikačního řádu školy jsou žáci hodnoceni při individuálním zkoušení, při písemných pracích a vědomostních testech.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci získají potřebné informace, znalosti a dovednosti, vytvoří si postoje a hodnoty ve vztahu ke stavebnictví, rozvinou si dovednost umět se samostatně rozhodovat, zdůvodňovat svá rozhodnutí, obhajovat své názory a technologické postupy.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (umět zpracovávat informace, spojovat teorii s praxí)
- **Kompetence k řešení problémů** (rozpoznávat stavební konstrukce, umět vysvětlit problémy které mohou vzniknout v různých částech, správně volit potřebné prostředky k nápravě)
- **Komunikativní kompetence** (umět vysvětlit vzniklý problém a jeho řešení, přesně se vyjadřovat, používat odborné názvy, umět obhájit své názory a soustavně se seznamovat s novinkami v oboru)
- **Personální a sociální kompetence** (ověřovat získané poznatky, umět přijímat názory jiných odborníků)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (získané informace uplatňovat a prosazovat v praxi, umět získávat nové odborné informace, umět se přizpůsobovat novým technologickým pracovním podmínkám a pracovnímu prostředí)
- **Matematické kompetence** (aplikovat matematické výpočty pro stanovení vhodného řešení)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (kriticky zpracovávat a využívat informace z různých zdrojů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (vhodným řešením předchází narušování životního prostředí)
- **Člověk a svět práce** (zná možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (vyhledává a využívá různé zdroje informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Úvod	2
– vysvětlí význam předmětu pro obor	1.1	Význam předmětu	
– zná význam normalizace	1.2	Technická normalizace	
	2.	Hlavní části objektů pozemních staveb	2
– rozlišuje jednotlivé části	2.1	Konstrukční části budov	
– zná druhy stavebních prací	2.2	Druhy stavebních prací	
– zná funkce stavebních konstrukcí	2.3	Funkce stavebních konstrukcí	
	3.	Základy a zakládání staveb	3
– orientuje se v pojmech	3.1	Základová spára, zemní práce	
– orientuje se v pojmech	3.2	Konstrukce a druhy základů	
– ví, jak se izoluje	3.3	Hydroizolace	
	4.	Svislé konstrukce	6
– rozlišuje nosné a nenosné zdivo	4.1	Svislé nosné konstrukce	
– rozlišuje nosné a nenosné zdivo	4.2	Svislé nenosné konstrukce	
– popíše druhy, průduchů	4.3	Komínové a ventilační průduchy	
– popíše druhy	4.4	Otvory, prostupy, drážky výklenky	
	5.	Vodorovné konstrukce	6
– popíše konstrukce a druhy	5.1	Konstrukce a druhy stropů	
– popíše základní druhy	5.2	Podhledy, klenby	
– vyjmenuje druhy	5.3	Převíslé konstrukce	
	6.	Schodiště a rampy	2
	7.	Konstrukce zastřešení	3
– zná druhy střech	7.1	Sklony a tvary střech	
– zná druhy konstrukcí střech	7.2	Nosné konstrukce střech	
– zná druhy střešních krytin	7.3	Střešní plášť	
– zná klempířské konstrukce	7.4	Klempířské konstrukce	
	8.	Stavební práce dokončovací	3
– zná základní druhy podlah	8.1	Podlahy	
– zná základní druhy omítek	8.2	Omítky, obklady	
– zná jednotlivé druhy	8.3	Malby, nátěry, tapety	
	9.	Elektroinstalace, vzduchotechnika	2
– zná základní pojmy vedení v objektu		Základní pojmy vedení v objektu	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
–	10	Základy stavební výroby	4
– orientuje se v problematice	10.1	Konstrukční systémy budov	
– orientuje se v problematice	10.2	Organizace stavební výroby	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

INSTALACE VODY A KANALIZACE

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v uč. plánu: 161

Platnost uč. osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělávání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět poskytuje žákům vědomosti o montáži rozvodů vody a kanalizace. Důraz je kladen na vnitřní rozvody včetně montáže zařizovacích předmětů, armatur, ohřivačů vody a dalších technických zařízení souvisejících s těmito rozvody. Osvojení těchto vědomostí je důležité jak pro odborný výcvik, tak pro budoucí profesi.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Rozvod vody
- Rozvod kanalizace
- Zpracování technických materiálů pro trubní rozvody
- Trubky a tvarovky
- Spojování potrubí
- Upevnění potrubí
- Dilatace
- Izolace
- Hluk v domovních instalacích
- Veřejná kanalizace
- Čistírny odpadních vod
- Kanalizační přípojka
- Domovní kanalizace
- Přehled instalačních systémů
- Zdravotně technické zařízení obytných budov
- Městský rozvod vody
- Vodovodní přípojka
- Vodoměrná soustava a měření spotřeby vody

- Vnitřní vodovod
- Teplá voda

V rámci předmětu je vhodné absolvovat exkurze v těchto provozech: ČOV, Vodárna, výroba zařizovacích předmětů, armatur, trubek apod.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět umožňuje žákům osvojit si znalosti pro úspěšnou činnost při instalaci vody a kanalizace. Pro tuto činnost je nezbytný zodpovědný přístup k optimálnímu řešení rozvodů. Žáci budou vedeni tak, aby sledovali technický rozvoj, respektovali technické normy a předpisy a vždy pracovali v souladu s veřejným zájmem.

Strategie výuky

Při výuce bude převažovat výklad s využitím názorných pomůcek. Dále bude využito technických podkladů a technické dokumentace výrobců. Výuku doplní vhodné exkurze.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení probíhá průběžně při individuálním zkoušení, při písemných pracích a vědomostních testech. Hodnotí se také přístup žáků k předmětu a jejich aktivita během vyučování.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žák si osvojí vědomosti nezbytné pro praktické řešení úkolů v oblasti instalace vody a kanalizace. Dokáže analyzovat danou situaci, navrhnout a realizovat optimální řešení zadané práce. Ve vztahu k zákazníkům je slušný a dokáže s nimi vhodně komunikovat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (osvojit si znalosti, umět kriticky přijímat nové vědomosti)
- **Kompetence k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, mít, popřípadě umět získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsoby řešení, doporučit a zdůvodnit optimální řešení)
- **Komunikativní kompetence** (umět vhodně komunikovat se zákazníky, naslouchat jejich požadavkům, popřípadě jejich návrhy vhodným způsobem usměrňovat)
- **Personální a sociální kompetence** (ověřovat si výsledky své práce, přijímat vhodné rady od druhých, umět pracovat v týmu)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (mít odpovědný postoj k vlastní profesi, sledovat její vývoj, uplatňovat optimální způsoby a metody řešení)
- **Matematické kompetence** (aplikovat matematické výpočty pro stanovení vhodného řešení)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (kriticky zpracovávat a využívat informace z různých zdrojů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (vhodným řešením předchází narušování životního prostředí)
- **Člověk a svět práce** (zná možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (vyhledává a využívá různé zdroje informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Rozvod vody	6
– Zná názvosloví, uspořádání a základní části městského vodovodu	1.1	Názvosloví, uspořádání a základní části městského vodovodu	
– Zná názvosloví, uspořádání a základní části vnitřního vodovodu	1.2	Názvosloví, uspořádání a základní části vnitřního vodovodu	
	2.	Rozvod kanalizace	6
– Zná názvosloví, uspořádání a základní části veřejné kanalizace	2.1	Názvosloví, uspořádání a základní části veřejné kanalizace	
– Zná názvosloví, uspořádání a základní části domovní kanalizace	2.2	Názvosloví, uspořádání a základní části domovní kanalizace	
–	3.	Zpracování technických materiálů pro trubní rozvody	12
– Zná způsoby zpracování materiálů pro trubní rozvody	3.1	Měření, orýsování, dělení, tvarování, opracování	
–	4.	Spojování potrubí	34
– Vysvětlí význam správně řešeného spoje	4.1	Požadavky na spoje potrubí	
– Uvede základní druhy spojů	4.2	Rozebíratelné a nerozebíratelné spoje	
– Charakterizuje princip provádění jednotlivých spojů	4.3	Základní druhy spojů potrubí	
– Popíše způsoby upevnění a jeho význam	5.	Upevnění potrubí	4
– Objasní příčiny hluku v potrubí a jeho minimalizaci	6.	Hluk v domovních instalacích	4

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Veřejná kanalizace	7
– Zná základní pojmy veřejné kanalizace	1.1	Základní pojmy	
– Zná systémy stok	1.2	Stokové sítě	
– Ví jaké materiály se používají pro stoky	1.3	Materiály stok	
– Zná způsoby montáže stok	1.4	Montáž a ukládání stok	
– Zná objekty na stokách	1.5	Objekty na stokové síti	
– Ví jak se stoky opravují a zkouší	1.6	Opravy a zkoušky stok	
– Vysvětlí rozdíl mezi gravitační a tlakovou kanalizací	1.7	Tlaková kanalizace	
–	2.	Čistírny odpadních vod	4
– Zná druhy odpadních vod	2.1	Druhy odpadních vod	
– Zná složení odpadních vod	2.2	Složení odpadních vod	
– Zná způsoby čištění	2.3	Městské čistírny odpadních vod	
– Charakterizuje menší čistící zařízení	2.4	Menší čistící zařízení pro veřejnou potřebu –obecní čistírny	
– Popíše domovní čistírny	2.5	Domovní čistírny	
–	3.	Kanalizační přípojka	2
– Popíše provádění přípojek	3.1	Zásady provádění přípojek	
– Popíše způsoby napojení	3.2	Možnosti napojení přípojky na stoku	
– Uvede používané varianty	3.3	Varianty napojení objektu	
– Popíše používaná řešení	3.4	Použití bezvýkopových technologií	
–	4.	Domovní kanalizace	10
– Zná základní pojmy	4.1	Základní pojmy	
– Ví jaké materiály se používají	4.2	Materiály potrubí domovní kanalizace	
– Popíše domovní splaškovou kanalizaci	4.3	Domovní splašková kanalizace	
– Navrhuje a počítá	4.4	Návrhy a výpočty rozvodů kanalizace	
– Popíše dešťová kanalizace	4.5	Dešťová kanalizace	
– Popíše zařízení na ochranu domovní kanalizace	4.6	Zařízení na ochranu domovní kanalizace	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Vysvětlí způsob odvodnění	4.7	Odvodnění místností pod úrovní veřejné kanalizace	
– Popíše postupy montáže v jednotlivých fázích	4.8	Postup montáže domovní kanalizace v závislosti na připravenosti stavby	
– Popíše používaná řešení	4.9	Prostupy, upevnění, dilatace a izolace kanalizačního potrubí	
– Popíše zkoušky	4.10	Zkoušky domovní kanalizace	
– Popíše provoz	4.11	Provoz domovní kanalizace	
– Popíše používaná řešení	4.12	Údržba a opravy domovní kanalizace	
– Zná bezpečnostní předpisy	4.13	Bezpečnost při práci	
–	5.	Zdravotně technické zařízení obytných budov	10
– Vyjmenuje zařizovací předměty a zná pravidla pro jejich umístění a montáž	5.1	Záchody	
– Dto	5.2	Koupelny	
– Dto	5.3	Kuchyně	
– Dto	5.4	Prádelny	
– Dto	5.5	Hygienická zařízení v budovách	
– Vyjmenuje možné úpravy hygienických místností pro bezbariérový provoz	5.6	Bezbariérové sanitární prostory	
– Vyjmenuje možnosti využití dešťové vody v objektech	5.7	Prefabrikace zdravotně technických instalací	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Městský rozvod vody	14
– Zná zdroje vod a jak se voda dostává ke spotřebiteli	1.1	Voda – druhy, vlastnosti, zdroje, úprava, doprava	
– Popíše veřejný vodovod	1.2	Veřejný vodovod – uspořádání a materiál rozvodu, akumulace, doprava vody, armatury	
–	2.	Vodovodní přípojka	4
– Popíše vodovodní přípojku	2.1	Vymezení pojmu, napojení na veřejný vodovod, materiál, zásady pro vedení a montáž	
–	3.	Vodoměrná soustava a měření spotřeby vody	8
– Popíše jednotlivé části vodoměrné soustavy, zná důvody jejich použití	3.1	Význam, provedení, umístění, montáž vodoměrné soustavy	
– Vyjmenuje jednotlivé druhy vodoměrů a vysvětlí jejich funkci. Zná jejich výhody a nevýhody	3.2	Vodoměry – význam, principy měření, konstrukce, parametry	
–	4.	Vnitřní vodovod	16
– Vysvětlí účel	4.1	Rozvod – části, uspořádání, vedení potrubí	
– Vyjmenuje materiály používané pro rozvody	4.2	Trubní materiál a tvarovky, zásady pro montáž	
– Vysvětlí použití a konstrukci jednotlivých armatur	4.3	Armatury v rozvodech	
– Popíše postup zkoušky vnitřního vodovodu před uvedením do provozu	4.4	Tlaková zkouška	
– Popíše činnosti při provozu a údržbě vnitřního vodovodu	4.5	Provoz, údržba, opravy	
– Vyjmenuje druhy čerpadel	4.6	Čerpadla	
– Popíše druhy vodáren	4.7	Domovní vodárny	
– Popíše tlakovou stanici	4.8	Tlaková stanice	
– Vysvětlí, jak je požární vodovod uspořádán	4.9	Požární vodovod	
–	5.	Teplá voda	20
– Uvede základní vlastnosti a možnosti využití teplé vody	5.1	Potřeba, teplota, vlastnosti	
– Popíše systémy	5.2	Systémy ohřevu vody	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Popíše druhy ohřivačů	5.3	Druhy ohřivačů	
– Popíše napojení ohřivačů	5.4	Napojení ohřivačů na potrubí studené vody	
– Vymezí základní části rozvodu a popíše možné způsoby jeho uspořádání	5.5	Rozvod teplé užitkové vody	
– Zná specifické požadavky	5.6	Armatury	
– Popíše měření spotřeby TV	5.7	Měření spotřeby TV	
– Popíše činnosti při provozu a údržbě	5.8	Provoz, údržba	
– Seznámil se se systémy	5.9	Přehled instalačních systémů vnitřních rozvodů	

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

V Y T Á P Ě N Í

oboru vzdělání

36-52-H/001 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 128

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům přehled o vytápěcích systémech, větrání a klimatizaci. Seznamuje žáky s materiály, konstrukcí, technologiemi provádění, údržbou a rekonstrukcí daných systémů. Zároveň umožňuje získat základní přehled řešení vývoje problematiky vytápění budov, včetně využití alternativních zdrojů tepla.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do třech ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Základní pojmy, fyzikální zákony důležité pro vytápění a klimatizaci
- Všeobecně o ústředním vytápění
- Druhy otopných soustav
- Místní vytápění
- Teplovodní vytápění
- Velkoplošné sálavé soustavy
- Parní otopné soustavy
- Vytápění průmyslových staveb
- Dálkové vytápění
- Centralizované zásobování teplem
- Větrání a vytápění teplým vzduchem
- Klimatizace
- Obnovitelné a netradiční zdroje tepla

V rámci předmětu je vhodné absolvovat vhodné exkurze.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět umožňuje žákům osvojit si znalosti pro vytápění a klimatizaci. Pro tuto činnost je nezbytný zodpovědný přístup k optimálnímu řešení. Žáci budou vedeni tak, aby sledovali technický rozvoj, respektovali technické normy a předpisy a vždy pracovali v souladu s veřejným zájmem.

Strategie výuky

Při výuce bude převažovat výklad s využitím názorných pomůcek. Dále bude využito technických podkladů a technické dokumentace výrobců. Výuku doplní vhodné exkurse.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení probíhá průběžně při ústním zkoušení, vědomostních testech a písemných pracích. Hodnotí se také přístup žáků k předmětu a jejich aktivita během vyučování.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žák si osvojí vědomosti nezbytné pro praktické řešení úkolů v oblasti vytápění. Dokáže analyzovat danou situaci, navrhnout a realizovat optimální řešení zadané práce. Ve vztahu k zákazníkům je slušný a dokáže s nimi vhodně komunikovat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (osvojit si znalosti, umět kriticky přijímat nové vědomosti)
- **Kompetence k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, mít, popřípadě umět získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsoby řešení, doporučit a zdůvodnit optimální řešení)
- **Komunikativní kompetence** (umět vhodně komunikovat se zákazníky, naslouchat jejich požadavkům, popřípadě jejich návrhy vhodným způsobem usměrňovat)
- **Personální a sociální kompetence** (ověřovat si výsledky své práce, přijímat vhodné rady od druhých, umět pracovat v týmu)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (mít odpovědný postoj k vlastní profesi, sledovat její vývoj, uplatňovat optimální způsoby a metody řešení)
- **Matematické kompetence** (aplikovat matematické výpočty pro stanovení vhodného řešení)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (kriticky zpracovávat a využívat informace z různých zdrojů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (vhodným řešením předchází narušování životního prostředí)
- **Člověk a svět práce** (zná možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (vyhledává a využívá různé zdroje informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Základní pojmy, fyzikální zákony důležité pro vytápění a klimatizaci	8
– Zná základní pojmy a fyzikální zákony důležité pro vytápění a klimatizaci	1.1	Teplo, teplota, tlak, teplotní prostředí, hustota, tepelná roztažnost	
– Objasní pojmy	1.2	Tepelný výkon, účinnost	
- Vysvětlí teplotní roztažnost	1.3	Teplotní roztažnost	
	1.4	Sdílení tepla	
- Charakterizuje jednotlivé druhy paliv a jejich vlastnosti	1.5	Paliva a jejich vlastnosti	
– Zná základy výpočtu tepelných ztrát	1.6	Základy výpočtu tepelných ztrát	
	2.	Všeobecně o ústředním vytápění	3
– Umí definovat ústřední vytápění	2.1	Definice ústředního vytápění	
– Objasní historii	2.2	Historie ústředního vytápění	
–	3.	Druhy otopných soustav	11
– Umí rozdělit otopné soustavy	3.1	Rozdělení otopných soustav	
– Vysvětlí funkci, účel a použití teplovodních OS	3.2	Teplovodní otopné soustavy:	
– Popíše horkovodní otopné soustavy a jejich použití	3.3	Horkovodní otopné soustavy	
– Popíše parní otopné soustavy a tlakové poměry, použití	3.4	Parní otopné soustavy	
– Vysvětlí funkci, účel a použití teplovzdušných OS	3.5	Teplovzdušné otopné soustavy	
–	4.	Další základní pojmy	4
- Vysvětlí pojem	4.1	Místní vytápění	
- Vysvětlí pojem	4.2	Dálkové vytápění	
- Vysvětlí pojem	4.3	Centralizované zásobování teplem	
–	5.	Místní vytápění	7
– Zná druhy místního vytápění podle paliva	5.1	Druhy podle paliva	
– Zná problematiku vytápění el. Energií	5.2	Elektrická energie v místním vytápění	
– Popíše zásady montáže a oprav různých typů topidel	5.3	Montáž a opravy	
– Sleduje vývoj a perspektivu místní vytápění	5.4	Vývoj a perspektiva	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	6.	Teplovodní vytápění	24
– Zná základní části ústředního vytápění	6.1	Základní části	
– Popíše princip teplovodního vytápění samotížného a s nuceným oběhem	6.2	Princip teplovodního vytápění samotížného a s nuceným oběhem	
– Zná základní prvky ústředního vytápění	6.3	Prvky ústředního vytápění	
– Zná uspořádání jednotlivých soustav	6.4	Uspořádání jednotlivých soustav	
– Popíše montáž jednotlivých částí ÚT	6.5	Montáž jednotlivých částí ÚT	
– Popíše uvedení do provozu, regulaci, provoz a údržbu	6.6	Uvedení do provozu, regulace, provoz a údržba	
- vysvětlí pojem velkoplošné sálavé soustavy	7.	Velkoplošné sálavé soustavy	9
– popíše jednotlivé druhy nízkoteplotních vytápěcích soustav	7.1	Stropní	
–	7.2	Podlahové	
–	7.3	Stěnové	

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	8.	Parní otopné soustavy	16
– Zná rozdělení parních otopných soustav	8.1	Druhy	
– Vysvětlí způsoby činnosti zabezpečovacích zařízení	8.2	Zabezpečovací zařízení	
– Vysvětlí problematiku regulace	8.3	Regulace	
– má přehled o těsnících materiálech a izolacích	8.4	Těsnící materiály a izolace	
	9.	Vytápění průmyslových staveb	8
– Vysvětlí specifiku vytápění průmyslových staveb	9.1	Otopné soustavy	
– Vyjmenuje druhy a popíše je	9.2	Přímotopné sálavé soustavy	
–	10.	Dálkové vytápění	14
– Objasní princip dálkového vytápění	10.1	Princip	
– Vyjmenuje a popíše druhy tepelných zdrojů	10.2	Druhy tepelných zdrojů	
– Zná účel úpraven	10.3	Úpravny parametrů	
– Vyjmenuje a popíše druhy teplonosných látek	10.4	Teplonosné látky	
– Popíše jednotlivé soustavy	10.5	Soustavy	
– Ví jak se budovy připojují	10.6	Připojení budov na dálkové vytápění	
– vyjmenuje jednotlivé druhy regulací	10.7	Regulace sítí	
– vyjmenuje jednotlivé druhy	10.8	Zařízení kotelen, výtopen a tepláren	
– Naznačí směr vývoje	10.9	Vývoj dálkového vytápění	
–	11.	Centralizované zásobování teplem	4
–	12.	Větrání a vytápění teplým vzduchem	6
- Objasní princip	12.1	Princip	
- Orientuje se v soustavách	12.2	Soustavy	
- Vysvětlí význam	12.3	Význam větrání	
- popíše jednotlivé typy	12.4	Kombinace větrání s vytápěním	
- vyjmenuje a popíše jednotlivé části	12.5	Části vzduchotechnických soustav	
–	13.	Klimatizace	6
– Vysvětlí význam, zná druhy	13.1	Účel klimatizace, druhy	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– vyjmenuje a popíše jednotlivé části	13.2	Části	
– vyjmenuje a popíše jednotlivé druhy regulací	13.3	Regulace	
–	14.	Obnovitelné a netradiční zdroje tepla	6
– Popíše tyto metody	14.1	Spalování hořlavých odpadů	
– popíše jednotlivé druhy netradičních zdrojů energie	14.2	Netradiční zdroje tepla	
– Uvede novinky	15.	Novinky ve vytápění	2
–			

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

P L Y N Á R E N S T V Í

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v učebním plánu celkem: 96

Platnost učební osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět poskytuje žákům potřebné vědomosti o instalacích plynovodů v objektech. Současně je zdůrazňována bezpečnost provozu těchto zařízení. Seznamuje žáky s technologiemi montáže, údržby a provozu zařízení souvisejících se spotřebou plynu a jeho dopravou a skladováním. Důraz je kladen na význam technické dokumentace, cyklické provádění kontrol a revizí. Je zdůrazňováno dodržování provozních předpisů a pokynů stanovených výrobcí těchto zařízení.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je ve třech ročnících. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Bezpečnost provozu v plynárenství
- Zásobování plynem
- Vlastnosti plynů
- Doprava a rozvod plynu
- Regulace tlaku plynu
- Měření plynu
- Plynové spotřebiče
- Odvody spalin
- Kvalifikace pracovníků pro obsluhu, údržbu a opravy plynových zařízení
- Platné předpisy v plynárenství

Hlavní důraz je kladen na bezpečnost.

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žáci budou vedeni tak, aby

- dodržovali bezpečnost práce a provozní pokyny výrobců zařízení
- znali vlastnosti topných plynů
- znali zásady bezpečného skladování a dopravy plynů
- znali zásady vedení provozní dokumentace
- orientovali se ve způsobech měření základních veličin stavu plynů
- znali funkci a zásady bezpečného provozu plynových spotřebičů
- vyhodnocovali provozní stav spotřebiče v souvislosti s bezpečností a spolehlivostí zařízení
- orientovali se v platných předpisech pro provoz odběrného plynového zařízení

Strategie výuky

Při výuce bude převažovat výklad s využitím názorných pomůcek. Dále bude využito technických podkladů a technické dokumentace výrobců.. K prohloubení znalostí získaných v tomto předmětu navazují odborná cvičení plynárenská praktika.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení probíhá průběžně při individuálním zkoušení, při písemných pracích a vědomostních testech. Hodnotí se také přístup žáků k předmětu a jejich aktivita během vyučování.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žák si osvojí vědomosti nezbytné pro praktické řešení úkolů v oblasti plynárenství. Dokáže analyzovat danou situaci, navrhnout a realizovat optimální řešení s důrazem na bezpečnost provozu. Ve vztahu k zákazníkům je slušný a dokáže s nimi vhodně komunikovat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (osvojit si znalosti, umět kriticky přijímat nové vědomosti)
- **Kompetence k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, mít, popřípadě umět získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsoby řešení, doporučit a zdůvodnit optimální řešení s důrazem na bezpečnost)
- **Komunikativní kompetence** (umět vhodně komunikovat se zákazníky, naslouchat jejich požadavkům, popřípadě jejich návrhy vhodným způsobem usměrňovat)
- **Personální a sociální kompetence** (ověřovat si výsledky své práce, přijímat vhodné rady od druhých, umět pracovat v týmu)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (mít odpovědný postoj k vlastní profesi, sledovat její vývoj, uplatňovat optimální způsoby a metody řešení)
- **Matematické kompetence** (aplikovat matematické výpočty pro stanovení vhodného řešení)

- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (kriticky zpracovávat a využívat informace z různých zdrojů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (vhodným řešením předchází narušování životního prostředí)
- **Člověk a svět práce** (zná možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (vyhledává a využívá různé zdroje informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Vlastnosti plynů	5
– Charakterizuje druhy topných plynů podle jejich fyzikálních a chemických vlastností	1.1	Základní vlastnosti plynů	
– Orientuje se v pojmech mez výbušnosti, zápalnosti, zná chování plynu v těchto mezích, zná stavové veličiny	1.2	Základní pojmy a veličiny	
–	2.	Topné plyny	6
– Orientuje se v historickém i současném použití jednotlivých plynů. Rozděluje ZP podle složení, zná postup čištění ZP, rozumí nutnosti odorizace	2.1	Zemní plyn	
– Rozlišuje druhy nádob pro P-B, jejich velikost a použití	2.2	Propan- butan	
–	3.	Doprava a rozvod plynu	12
– Rozděluje venkovní plynovody podle tlaku. Popíše uložení potrubí, ochranná pásma a značení plynovodů	3.1	Zásady vedení venkovních plynovodů	
– Uvede příslušenství venkov. plyn. a jejich užití. Zná materiály pro rozvody	3.2	Příslušenství a materiály	
– Zná způsoby regulace venkovního plynovodu. Uvede jednotlivé typy protikorozní ochrany	3.3	Regulace a protikorozní ochrana	
– Popíše způsoby provedení STL a NTL sítí a přípojek	3.4	Středotlaké a nízkotlaké plynovodní sítě a přípojky	
–	4.	Odběrné plynové zařízení – rozvod plynu	18
– Charakterizuje přípojku, zásady vedení přípojek	4.1	Přípojka	
– Charakterizuje zásady vedení vnějšího a vnitřního plynovodu	4.2	Zásady vedení	
– Popíše materiály a armatury pro vnitřní plynovod	4.3	Materiály a armatury	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Popíše základní zkoušky domovních plynovodů	4.4	Zkoušky domovních plynovodů	
–	5.	Regulace a měření tlaku plynu	8,5
– Orientuje se v používaných tlacích	5.1	Tlaky používané v plynárenství	
– Ví jak stanice vypadá	5.2	Regulační stanice	
– Vysvětlí funkci a umístění regulátorů tlaku plynu	5.3	Regulátory	
–			

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	6.	Plynoměry	6
– Ví o důležitosti plynoměrů	6.1	Účel plynoměrů	
– Charakterizuje druhy plynoměrů	6.2	Druhy, typy a velikosti plynoměrů	
–	6.3	Způsoby připojení plynoměrů	
–	6.4	Umístění plynoměrů	
–			
–	7.	Plynové spotřebiče	20
– Orientuje se v základních předpisech pro návrh plynových spotřebičů v objektech. Dodržuje zásady bezpečného provozu pl. spot.	7.1	Předpisy a zásady pro bezpečný provoz plynových spotřebičů	
– Charakterizuje základní druhy hořáků podle stavu plynu a vzduchu u ústí hořáku	7.2	Hořáky	
– Popíše spotřebiče a vysvětlí zásady umístění a připojení	7.3	Příklady spotřebičů	
– Orientuje se v zabezpečov. zařízeních, zná způsoby regulace	7.4	Regulace a zabezpečovací zařízení	
– Rozděluje spotřebiče podle odvodu spalin. Popíše zařízení pro odvod spalin	8	Odvod kouřových plynů	6
– Popíše zařízení	8.1	Usměrňovače tahu a kouřové klapky	
– Zná způsoby připojení	8.2	Připojení plynových spotřebičů ke komínu	
– Rozumí problematice	8.3	Komíny pro plyn. spotřebiče	
– Rozumí problematice	9.	Záměna druhu nebo tlaku plynu	2
–			
– Ví jak postupovat	10.	Postupy při zřizování plyn. odběrných zařízení	4
–			
–	11.	Bezpečnost při práci a ochranné pomůcky	6
– Umí vyhledávat poruchy	11.1	Vyhledávání úniku plynu	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Ví jak se chovat v případě nebezpečí úniku plynu a otravy plyny	11.2	Práce v zamořeném prostoru	
– Zná první pomoc při otravě a popáleninách	11.3	První pomoc při otravě a popáleninách	
– Orientuje se v požadavcích na kvalifikaci pracovníků pro plynárenská zařízení	12.	Kvalifikace pracovníků pro plynárenská zařízení	1,5
–	13.	Platné předpisy v plynárenství	1
– Charakterizuje obsah ČSN EN 1775 a návaznost na TPG	6.1	Zákony, technické normy	
– Zná důležitost předpisů	6.2	Provozní předpisy	
–			

Střední odborná škola a střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

ODBORNÁ CVIČENÍ

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v uč. plánu: 64

Platnost uč. osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělávání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům rozšířené znalosti z profilujících odborných předmětů a základní vědomosti z elektrotechniky, potřebné pro výkon povolání instalatér.

Předmět úzce spolupracuje s ostatními odbornými předměty a odborným výcvikem..

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je vyučováno ve druhém a třetím ročníku. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- Elektrotechnika
- Katalogy
- Vnitřní rozvod vody
- Vytápění
- Regulace vytápěcích zařízení
- Plynárenská praktika

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vyučovací předmět poskytuje žákům rozšíření odborných vědomostí a dovedností.

Strategie výuky

Základními metodami práce se žáky patří získat žáky pro předmět, podávat pravdivé, přesné a přesvědčivé informace, spolupracovat s úsekem odborného výcviku, používat individuální i skupinovou výuku, důsledně řešit všechny problémy.

Kritéria hodnocení žáků

Základním kritériem je klasifikační řád. Zejména se zaměřit na ústní zkoušení, krátké vědomostní testy, samostatné práce žáků, spolupráci s vyučujícím, samostatnost při řešení úkolů, používání odborné terminologie a s důrazem na BOZP.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žáci si rozšíří informace, znalosti a dovednosti, vytvoří si postoje a hodnoty ve vztahu k oboru instalatér, rozvinou si dovednost umět se samostatně rozhodovat, zdůvodňovat svá rozhodnutí a obhajovat své názory.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (umět zpracovávat informace, spojovat teorii s praxí, soustavně se seznamovat s novinkami v oboru)
- **Kompetence k řešení problémů** (rozpoznávat a chápat vzniklé problémy, umět vysvětlit řešení vzniklého problému, správně volit potřebné prostředky a nové materiály)
- **Komunikativní kompetence** (umět vysvětlit vzniklý problém a jeho řešení, přesně se vyjadřovat, používat odborné názvy, umět obhájit své názory)
- **Personální a sociální kompetence** (ověřovat získané poznatky, umět přijímat názory jiných odborníků)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (získané informace uplatňovat a prosazovat v praxi, umět získávat nové odborné informace, umět se přizpůsobovat novým technologickým pracovním podmínkám a pracovnímu prostředí)
- **Matematické kompetence** (aplikovat matematické výpočty pro stanovení vhodného řešení)
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (kriticky zpracovávat a využívat informace z různých zdrojů)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (znát vlivy materiálů a použitých technologií na životní prostředí)
- **Člověk a svět práce** (zná možnosti uplatnění na trhu práce ve svém oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (vyhledává a využívá různé zdroje informací)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Elektrotechnika	33
– Ví, co je to rozvodná soustava a jaké sítě se nejčastěji používají	1.1	Rozvodná soustava 3 x 400/230 V, druhy nejčastěji používaných sítí	
– Rozeznává druhy vodičů a barevné rozlišení vodičů	1.2	Barevné značení vodičů – funkce jednotlivých vodičů s různým barevným značením	
– Ví jak se označují u motorů vodiče a svorky	1.3	Princip a označování vodičů a svorek u el. zařízení motorů	
– Zná podmínky pro montáž a připojení nulovacího vodiče	1.4	Podmínky pro montáž a připojování ochranného nulovacího vodiče (PEN)	
– Ví co je to ochranné propojování	1.5	Podstata, provedení a význam ochranného propojování	
– Poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem	1.6	První pomoc při úrazu el. proudem	
– Umí bezpečně zajistit vypnutý stav el. zařízení	1.7	Bezpečné zajištění vypnutého stavu el. zařízení – spotřebiče – odpojení od sítě	
– Ví jaké jsou hodnoty bezpečného dotykového napětí a proudu	1.8	Hodnota bezpečného dotykového napětí a bezpečného proudu ve střídavé a stejnosměrné rozvodné soustavě	
– Zná a uvědomuje si důležitost ochranných a pracovních pomůcek	1.9	Ochranné a pracovní pomůcky při práci na el. Zařízení	
– Osvojuje si pravidla bezpečnosti na pracovišti	1.10	Bezpečnost práce při obsluze a práci na el. Zařízení	
–			
–			

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák: se orientuje v katalogích	2.	Katalogy	2
–	3.	Vnitřní rozvod vody	5
– Dimenzuje a posuzuje rozvody	3.1	Dimenze a hydraulické posouzení	
	4.	Vytápění	14
– Počítá tepelné ztráty	4.1	Výpočet tepelných ztrát	
– Navrhuje rozvody UT	4.2	Návrh rozvodu systému UT	
– Navrhuje zabezpečovací zařízení rozvodu UT	4.3	Návrh zabezpečovacího zařízení rozvodu UT	
– Popíše návrh teplovodního čerpadla	4.4	Návrh teplovodního čerpadla	
–	5.	Regulace vytápěcích zařízení	8
– Ví co znamená hydraulická regulace a popíše ji	5.1	Hydraulická regulace	
– Popisuje způsoby tepelných regulací	5.2	Tepelná regulace	
– Dovede načrtnout a popsat směšovací armatury	5.3	Směšovací armatury	
– Vysvětlí princip elektronické regulace	5.4	Elektronická regulace	
– Vysvětlí princip elektronické regulace	5.5	Ekvitermní regulace	
–	6.	Plynárenská praktika	2
– Dimenzuje rozvody pro vodu a topení	6.1	Dimenze rozvodů	
–			

Střední odborná škola a střední odborné učiliště Sušice, U Kapličky 761

Učební osnova předmětu

ODBORNÝ VÝCVIK

oboru vzdělání

36-52-H/01 Instalatér

Počet hodin v uč. plánu: 1615

Platnost uč. osnovy od 3. 9. 2012

Forma vzdělávání: denní

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět poskytuje žákům odborné znalosti a dovednosti pro uplatnění v oboru. Odborný výcvik má rozhodující význam pro odbornou přípravu žáků. Provádí se v zařízeních, která musejí být odpovídajícím způsobem vybavena.

Charakteristika učiva

Odborný výcvik navazuje na odborné teoretické předměty. Žáci si prakticky ověřují již získané teoretické vědomosti a jejich využití v praxi. Předmět vede k získání základní orientace v moderní technice a technologii, k nabytí potřebných praktických vědomostí a dovedností a jejich využití pro budoucí povolání.

Učivo předmětu je rozděleno do tří ročníků. Budou se vyučovat tyto kapitoly:

- BOZP při provádění jednotlivých prací
- Technologie ručního zpracování kovů
- Tváření a tepelné zpracování materiálů
- Pájení na měkko
- Montáž instalačních zařízení
- Stavební úpravy spojené s montáží vnitřních, odpadních a vodovodních rozvodů a zařizovacích předmětů
- Zdravotně technické zařízení budov
- Sestavení, osazení otopných těles a kotlů
- Svařování plamenem, řezání kyslíkem, pájení na tvrdo
- Montáž ústředního teplovodního a parního vytápění
- Montáž domovních plynovodů
- Montáž plynových spotřebičů, jejich údržba a opravy
- Montáž zdravotně technických zařízení

Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět umožňuje žákům osvojit si znalosti pro úspěšnou činnost při provádění základních instalatérských prací. Pro tuto činnost je nezbytný zodpovědný přístup k optimálnímu řešení rozvodů. Žáci budou vedeni tak, aby sledovali technický rozvoj, respektovali technické normy a předpisy a vždy pracovali v souladu s veřejným zájmem.

Strategie výuky

Při výuce budou převažovat praktické ukázky a následné individuální provádění jednotlivých prací žáky. Práce budou probíhat ve školních dílnách i v prostorách praktických zakázek. Dále bude využito technických podkladů a technické dokumentace výrobců. Výuku doplní vhodné exkurse.

Kritéria hodnocení žáků

Hodnocení probíhá průběžně při individuálním zapojení do práce, dále se hodnotí výsledky prací, přístup žáků k předmětu a jejich aktivita během vyučování.

Přínos vyučovacího předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Žák si osvojí vědomosti nezbytné pro praktické řešení úkolů v oblasti instalatérských prací. Dokáže analyzovat danou situaci, navrhnout a realizovat optimální řešení zadané práce. Ve vztahu k zákazníkům je slušný a dokáže s nimi vhodně komunikovat.

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- **Kompetence k učení** (umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, aplikovat teoretické znalosti do praxe, využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně dvojích zkušeností i zkušeností jiných lidí)
- **Kompetence k řešení problémů** (porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popřípadě varianty řešení a zdůvodnit jej, uplatňovat při řešení problémů nejrůznější metody myšlení, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi)
- **Komunikativní kompetence** (formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, využívat odbornou terminologii, formulovat a obhajovat své názory a postoje s respektováním názorů druhých)
- **Personální a sociální kompetence** (přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí)
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění** (mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru)
- **Matematické kompetence** (správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, provádět reálné odhady)

- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** (pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích)

Vyučovací předmět uplatňuje tato průřezová témata:

- **Člověk a životní prostředí** (uvědomovat si vliv člověka na okolní životní prostředí a znalost možností ochrany životního prostředí)
- **Člověk a svět práce** (znát situaci na trhu práce a možnosti uplatnění v oboru, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru)
- **Informační a komunikační technologie** (pracovat s informacemi z různých zdrojů)

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák:	1.	Úvod – organizace pracoviště – vstupní školení BOZP	6
– dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1.1	Základní ustanovení právních norem a bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci	
– při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	1.2	Druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků	
– uvede příklady bezpečnostních rizik. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	1.3	Riziková pracoviště, nejčastější zdroje a příčiny úrazů, zakázané práce učňů	
– uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1.4	Požární ochrana	
	2.	Ruční zpracování kovů	138
– Měří se základními druhy měřidel, rýsuje dle zadaných témat	2.1	Měření a orýsování	
– Piluje dle zadaného úkolu	2.2	Pilování rovinných ploch, základní práce s pilníkem, pilování příčné a křížové	
– Dělí kovy ruční pilkou	2.3	Řezání kovů, příprava ruční pilky, upínání a řezání různých materiálů	
– Používá různé typy ručních i strojních nůžek, je seznámen se sekáním a probíjením	2.4	Stříhání, sekání a probíjení	
– Vrtá s ruční i stojanovou vrtačkou	2.5	Vrtání	
– Umí díru vyhrubovat vystružit a zahloubit	2.6	Vyhrubování, vystružování, zahlubování	
– Řeže závit	2.7	Řezání závitů	
– Umí rovnat a ohýbat kovové materiály	2.8	Rovnění a ohýbání	
– Zhotovuje nýtované spoje	2.9	Nýtování	
– Brousí materiál, nástroje, pracuje s různými bruskami	2.10	Broušení	

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
	3.	Tváření a tepelné zpracování kovů a plastů	30
– Prodlužuje, osazuje, ohýbá, odsekává a děruje materiál	3.1	Nácvik kovářských prací	
– Ohřívá materiál a stanovuje teplotu ohřevu podle barvy	3.2	Ohřívání materiálu	
– Tepelně zpracovává různý materiál	3.3	Žíhání, kalení a popouštění	
– Ohýbá trubky za tepla i za studena, ručně, pomocí přípravků, na strojních ohýbačkách. – Trubky z oceli, mědi, plastů	3.4	Ohýbání trubek	
–	4.	Pájení na měkko	30
– Pájí měkkými pájkami	4.1	Pájení měkkými pájkami	
– Umí spájet součásti z různých kovů	4.2	Spájení součástí z oceli a barevných kovů	
– Umí pocínovat různé součásti	4.3	Pocínování armatur a různých součástí	
– Vytváří spoje kapilárním pájením	4.4	Kapilární pájení	
	5.	Montáž instalačních zařízení	226
– Zná nástroje pro řezání závitů, řeže závity metrické i trubkové	5.1	Závitové spojení	
– Spojuje a rozpojuje závitové trubky, spoj utěsní	5.2	Spojování, rozpojování, těsnění trubek	
– Spojuje a utěsňuje hrdlové potrubí	5.3	Spojování pomocí hrdel	
– Spojuje a utěsňuje přírubové potrubí	5.4	Přírubové spojování	
– Spojuje plastové potrubí lepením, svařováním, mechanicky	5.5	Spoje na plastovém potrubí	
– Sestavuje jednoduché trasy potrubí	5.6	Sestavování potrubí	
– Seznamuje se s armaturami, jejich montáží a údržbou	5.7	Montáž armatur a jejich údržba	
– Montuje a demontuje zařizovací předměty, ohřívače vody a plynové spotřebiče	5.8	Montáž a demontáž zařizovacích předmětů, ohřívačů vody a plynových spotřebičů	
–			

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
–			
–			
	6.	Stavební úpravy spojené s montáží vnitřních, odpadních a vodovodních rozvodů a zařizovacích předmětů	30
– Vysekává a zazdívá zdivo	6.1	Vysekávání zdiva a zazdívání	
– Umí namíchat maltu	6.2	Míchání malty	
– Zhotovuje drážky a díry pomocí ručního elektrického nářadí	6.3	Zhotovování drážek a děr pomocí ručního elektrického nářadí	
– Umí dle plánu nakreslit na zed' drážky	6.4	Označení drážek na stavbě pro různá potrubí podle plánu	
– Orientuje se v kotvící technice a možnostech použití elektrické mechanizace	6.5	Seznámení s kotvící technikou a použitím elektrické mechanizace	
–			

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
– Žák: dodržuje BOZP	7.	Školení BOZ a PO, osazování	7
–	8.	Zdravotně technické zařízení budov	370,5
– Montuje domovní odpadní a vodovodní rozvody, ohřívače vody + opravuje	8.1	Montáž domovních odpadních a vodovodních rozvodů, ohřívačů vody – opravy	
– Zná a dodržuje bezpečnost práce při montáži a tlak. zkouškách. Je zaškolen pro opracování plastů DÚ-7	8.2	Bezpečnost práce při montáži potrubních systémů, tlakových zkouškách. Zaškolení pro opracování plastových rozvodů v rozsahu DU-7	
– Vyměřuje a klade odpadní potrubí, umí provést zkoušku těsnosti	8.3	Vyměření, kladení odpadního potrubí – ležaté – stoupací – připojovací – větrací, zkouška těsnosti	
– Opravuje a čistí odpad. potr.	8.4	Opravy odpadního potrubí, čištění	
– Montuje předstěnové prvky	8.5	Montáž předstěnových prvků – aplikace na odpadní systémy	
– Montuje, kotví a izoluje rozvody studené a teplé vody. Umí řešit předstěnové prvky	8.6	Montáž vodovodních rozvodů studené, teplé vody (dle použitého materiálu), kotvení potrubí, řešení izolace – kondenzační, tepelná. Předstěnové prvky – aplikace v oblasti rozvodů vody	
– instaluje požární rozvody, hydranty, domácí vodárny	8.7	Kladení požárních rozvodů, osazení hydrantů, montáže domácích vodáren	
– Vykoná předběžnou tlakovou zkoušku, vyhotoví o ní protokol	8.8	Vykonání předběžných tlakových zkoušek – protokoly ve vztahu k použitým materiálům	
– Opravuje vodovod. rozvody	8.9	Oprava vodovodních rozvodů	
– Montuje zařiz. předměty, výtokové armatury, tlakové i beztlakové ohřívače vody	8.10	Montáž zařizovacích předmětů, výtokových armatur, osazování ohřívačů vody – tlakové, beztlakové	
– Nastaví a opraví regulaci	8.11	Nastavení, regulace, opravy	
	9.	Sestavení, osazení otopných těles	200
– Montuje a osazuje otopná tělesa a armatury	9.1	Montáž a osazování otopných těles a armatur	
– Montuje kotle i s výstrojí	9.2	Montáž kotlů a jejich výstrojí	
– Montuje čerpadla	9.3	Montáž čerpadel	
– Montuje a zapojuje expanzních nádob	9.4	Montáž a zapojení expanzních nádob	
– Seřizuje, reguluje, opravuje systémy	9.5	Seřízení, regulace, opravy systému	
–			

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání – 3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo		Počet hodin
Žák: dodržuje BOZP	10.	Školení BOZ a PO	7
-absolvuje kurs svařování plamenem, řezání kyslíkem, páj.	11.	Svařování plamenem, řezání kyslíkem, pájení na tvrdo	200
	12.	Montáž ústředního teplovodního a parního vytápění	160,5
– Montuje rozvody ÚT	12.1	Montáž rozvodu ÚT teplovodního, parního	
– Montuje výměníky, výměňkových stanic	12.2	Montáž výměníků, výměňkových stanic	
– Instaluje teplovzdušné vyt. klimatizační zařízení	12.3	Teplovzdušné vytápění, klimatizační zařízení	
	13.	Montáž domovních plynovodů	90
– Montuje domovní plynovody podle platných norem	13.1	Montáž domovních plynovodů - ležatých a svislých rozvodů podle platných norem	
– Instaluje domov. pl. přípoj.	13.2	Provedení domovní plynové přípojky	
– Instaluje plynovod	13.3	Provedení plynovodu k plynoměru a od plynoměru	
– Instaluje regulační řadu	13.4	Instalace regulační řady pro domovní objekt	
– Instaluje tlakovou stanici propan-butan	13.5	Provedení individuální tlakové stanice propan-butan	
– Provádí zkoušky těsnosti domovního plynovodu	13.6	Provedení zkoušky těsnosti domovního plynovodu – předběžné, úřední	
– Provádí ochranné nátěry	13.7	Ochranné nátěry domovního plynovodu	
	14.	Montáž plynových spotřebičů, jejich údržba, opravy	60
– Montuje plynové zařizovací předměty	14.1	Montáž plynových zařizovacích předmětů	
– Opravuje a reguluje plynové spotřebiče	14.2	Opravy a regulace plynových spotřebičů	
– Zná pojistné prvky	14.3	Pojistné prvky plynových spotřebičů	
– Připojuje odvody spalin do komína	14.4	Připojení odvodu spalin do komína podle norem, osazení kouřovodu	
– Provádí zkoušky těsnosti	14.5	Zkoušky těsnosti plynových spotřebičů	
	15.	Montáž zdravotně technických zařízení	60
– Montuje potrubí	15.1	Montáž vodovodního a odpadního potrubí	
– Montuje zařiz.předměty	15.2	Montáž zařizovacích předmětů	
– Provádí opravy a údržbu	15.3	Opravy, údržba	

PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Personální zabezpečení

Výuka ve školním vzdělávacím programu Instalatér je zajištěna odborně kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborného výcviku. Pedagogičtí pracovníci se v rámci celoživotního vzdělávání účastní seminářů a vzdělávacích akcí pořádaných NIDV, NÚOV, jazykovými školami, vysokými školami a dalšími vzdělávacími agenturami. Semináře a kurzy mají akreditovanou doložku MŠMT.

Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce.

Povinné vzdělávací předměty	Personální zabezpečení
Český jazyk a literatura	vzdělání (Mgr.)
Anglický jazyk	vzdělání (Ing.)
Německý jazyk	vzdělání (Mgr.)
Estetická výchova	vzdělání (Mgr.)
Občanská nauka	vzdělání (Mgr.)
Matematika	vzdělání (Mgr.)
Fyzika	vzdělání (Mgr., Ing.)
Biologie a ekologie	vzdělání (Ing.)
Tělesná výchova	vzdělání (Mgr., Ing.)
Informační a komunikační technologie	vzdělání (Mgr., Ing.)
Ekonomika	vzdělání (Mgr., Ing.)
Technické kreslení	vzdělání (Mgr., Ing.)
Technické materiály	vzdělání (Mgr., Ing.)
Stavební konstrukce	vzdělání (Mgr., Ing.)
Instalace vody a kanalizace	vzdělání (Mgr., Ing.)
Vytápění	vzdělání (Mgr., Ing.)
Plynárenství	vzdělání (Mgr., Ing.)
Odborná cvičení	vzdělání (Mgr., Ing.)
Odborný výcvik	vzdělání SŠ

Materiální zabezpečení

Materiální zabezpečení vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Instalatér je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami a dílnami odborného výcviku.

Teoretická výuka

Teoretické vyučování se realizuje na pracovišti teoretického vyučování SOŠ a SOU, Poštovní 9.

Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět na vyučování má škola k dispozici domov mládeže, který poskytuje celodenní péči. Nachází se v ulici Volšovská 1139.

Výuka probíhá v kmenových učebnách, specializovaných učebnách, v tělocvičně a na školním hřišti. Učebny jsou jednoduše a účelně zařízeny školním nábytkem.

Kmenová učebna je vybavena školními lavicemi, dataprojektorem, reproduktory a zpětným projektorem.

Informační a komunikační technologie je vyučována ve dvou počítačových učebnách, vybavených dataprojektorem, tiskárnou, počítači. Žáci mají možnost připojení ke školní síti a k Internetu.

Rozvoj tělesné výchovy žáků je uskutečňován v novém moderně vybaveném sportovním areálu, kde se nachází tělocvična s příslušným vybavením, posilovna a venkovní hřiště s umělým povrchem. Tělesná výchova probíhá v tělocvičně, v ulici Volšovská 1139.

Stravování žáků je zajištěno ve školní jídelně v hlavní budově školy SOŠ a SOU, U Kapličky 761.



Odborný výcvik

Odborný výcvik se vyučuje na pracovišti odborného výcviku nebo se střídají různá pracovní prostředí (stavby), a to vždy v určených skupinách.

SPOLUPRÁCE ŠKOLY SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Mezi hlavní sociální partnery patří Městský úřad Sušice, Městské kulturní středisko Sušice, Úřad práce ČR – Kontaktní pracoviště Klatovy, Kontaktní pracoviště Sušice, Hospodářská komora České republiky – Okresní hospodářská komora Klatovy, Krajský úřad Plzeň, firmy a další instituce.

Ti všichni pomáhají vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky, zúčastňují se významných akcí školy, umožňují tematické exkurze a spolupracují se školou.

Jako příklad spolupráce možno uvést každoroční vyhlášení a odměnění nejlepších absolventů oboru při závěrečných zkouškách přímo v sídle Hospodářské komory ČR, besedy na Úřadu práce v Sušici v měsíci únoru a březnu pro žáky 3. ročníků, kde cílem je seznámení s aktuální situací, nabídka pracovních míst, požadavky dalších zaměstnavatelů, seznámení se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky.

Vzájemná spolupráce s Městským kulturním střediskem v Sušici umožňuje propůjčení prostor pro prezentaci oborů a konání soutěží.

Samozřejmě je také spolupráce s firmami v regionu, která je využívána jak pro organizování přednášek pro žáky a učitele zejména z oblasti ukázek novinek z oboru, tak rovněž pro organizování exkurzí na veletrhy i do jednotlivých firem. Součástí spolupráce s firmami jsou také přednášky, školení o nových technologických postupech a nových materiálech v oboru.

Sociální partneři, kteří školu osloví za účelem vzájemné spolupráce, umožňují žákům mimo jiné také vykonávat odborný výcvik v různých pracovních prostředích (především na stavbách). Zde žáci získají základní návyky v reálném pracovním prostředí, zopakují si teoretické znalosti a prohloubí své vědomosti a dovednosti.

Okruh sociálních partnerů může být aktualizován podle aktuálních podmínek školy a aktuální existence sociálních partnerů v regionu.

